THE LIBRARY OF CONGRESS
1800

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

ONDER REDACTIE VAN

PROF. J. VAN DER HOEVEN,

DR. A. W. M. VAN HASSELT

EN

DR. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.

NEGENDE JAARGANG.

TWEEDE SERIE. — EERSTE DEEL

'S GRAVENHAGE,
MARTINUS NIJHOFF.
1866.

QL461
.N3

Insects

INHOUD VAN HET EERSTE DEEL DER TWEEDE SERIE.

Bladz.

Verslag van de een-en-twintigste algemeene Vergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging 1

Lijst der leden 56

Lijst der ontbrekende geslachten van Coleoptera 40

Liste de Macrolépidoptères nouveaux 41

Microlepidoptera, nieuw voor de Fauna van Nederland . . 42

Bijgekomen boeken 45

Opgaaf van entomologische stukken in Tijdschriften . . . 49

Description de deux nouvelles espèces de Piérides, par Snellen van Vollenhoven 57

Entomologische aanteekeningen, door P. C. T. Snellen . . 61

Zucht des japanischen Eichenspinners *Yama-maya* . . . 67

Een paar vragen, door H. Weijenbergh Jr. 94

De inlandsche soorten van het geslacht *Eupithecia*, door P. C. T. Snellen. 97

Macrolépidoptères, observés dans le duché de Limbourg, par A. H. Maurisse 169

De inlandsche Bladwespen in hare gedaantewisseling, 12de stuk, door Snellen van Vollenhoven. 189

Description de deux nouvelles espèces de Lépidoptères, par M. Snellen van Vollenhoven 209

Kleine entom. mededeelingen, Vervolg, door Dr. A. W. M. van Hasselt 211

Eenige nieuwe soorten van het geslacht *Dalcantha*, door Snellen van Vollenhoven 216

Eenige nieuwe soorten van Coleoptera uit Oost-Indië, door denzelfden 222

VERSLAG

VAN DE

EEN-EN-TWINTIGSTE ALGEMEENE VERGADERING DER NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

GEHOUDEN

TE ARNHEM, DEN 26sten AUGUSTUS 1865.

Tegenwoordig zijn de heeren:

Mr. J. Herman Albarda, *Presiderend lid;*

van het Bestuur:

Mr. S. C. Snellen van Vollenhoven, *President;*

Dr. M. C. Verloren, *Vice-President;*

Mr. H. W. de Graaf, *Secretaris* en

N. H. de Graaf, *Conservator;*

van de leden: Mr. de Roo van Westmaas; J. Backer Sr., Jordens, Prof. Burgersdijk, Prof. Cl. Mulder, Mr. Bijleveld, J. Backer Jr., P. C. T. Snellen, Weyenbergh, Hartogh Heys van de Lier, Groll, Lodeesen, Dr. van Medenbach de Rooy, van der Wulp, Dr. Piaget, Jhr. Martens, Baron Lewe van Middelstum, Breukelman en van Bemmelen;

van de begunstigers:

Mr. C. W. Hubrecht.

Van Dr. van Hasselt en Mr. Maurissen is schriftelijke kennisgeving ontvangen, dat zij tot hun leedwezen verhinderd worden de vergadering bij te wonen.

Het presiderend lid Mr. J. Herman Albarda opent de vergadering met eene korte toespraak, waarin hij den wensch uit

dat deze bijeenkomst het bewijs zal leveren dat het afgeloopen maatschappelijk jaar rijk is geweest in resultaten, verkregen op entomologisch terrein en tevens dat de vergadering zich weder zal kenmerken door wetenschappelijken en vriendschappelijken zin.

De notulen der vorige vergadering worden goedgekeurd en geteekend.

De president van het Bestuur brengt het volgende verslag uit:

M. H.

Een verslag, waarin veel te rapporteren valt, heeft nagenoeg geene inleiding noodig, terwijl een verslag, arm aan feiten en punten van mededeeling, gewoonlijk door eene ietwat lange en zoo mogelijk, sierlijke voorrede wordt voorafgegaan. Om U terstond met een oogopslag het standpunt te doen bepalen, waarop uw rapporteur zich heden geplaatst ziet, vang ik zonder breedere inleiding het verslag over het verloopene jaar aan.

Reeds is U, M. H., uit de laatste naamlijst van leden gebleken dat onze entomologische Vereeniging zich in de toetreding van een lid uit Limburg, den heer Mr. A. H. Maurissen verheugen mag. Is deze toetreding van gewigt zoowel voor de kennis van vele soorten, in de noordelijke provincien niet voorkomende, als voor den onderlingen ruilhandel der verzamelaars, zij schijnt tevens door hare algemeene erkenning zonder oppositie, eene beantwoording der quaestie omtrent onze faunistische grenzen, welke ons voor eenige jaren bezig gehouden heeft, en heden weder ter tafel komen zal.

Ik mag daarenboven het genoegen smaken U de toetreding mede te deelen van twee nieuwe leden, de heeren H. J. Veth, Student te Leyden en H. W. Groll te Utrecht en het tot onze Vereeniging terugkeeren van ons voormalig lid Dr. van Medenbach de Rooy, die voor eenige jaren zijn lidmaatschap nedergelegd had. Bovendien verheugt het mij en zal het U allen hoogst aangenaam zijn te vernemen dat als Begunstiger tot onze Vereeniging toegetreden is de heer Mr. D. Tichoel Siegenbeek,

Burgemeester van Leyden, wiens tegenwoordigheid wij heden wel moeten missen, maar wien onze Secretaris reeds heeft te kennen gegeven, hoeveel prijs wij allen stellen op zijne toetreding tot ons entomologisch genootschap.

Daarentegen zie ik mij genoodzaakt u te melden, dat twee onzer leden schriftelijk voor hun lidmaatschap hebben bedankt, nam. Dr. W. C. H. Staring en de heer H. J. D. W. Dikkers te Delden, en herinner ik u met weemoed aan het verlies dat onze Vereeniging geleden heeft door het plotseling afsterven van onzen vriend George Willem Grebner, die in het begin van de maand October 1864 door den dood werd weggerukt. Sedert hij in 1859 tot ons genootschap toetrad, heeft hij nagenoeg alle vergaderingen bijgewoond en aan alle excursien deelgenomen, bij welke gelegenheden hij den magtigen ijver toonde die hem voor onze wetenschap en voornamelijk voor de kennis der Microlepidoptera bezielde. Zelden zag men een vuriger jager en het is wel waarschijnlijk dat het zijn onbegrensde en rusteloze zucht was om nieuwe soorten na te sporen, die hem de oorzaak van zijnen dood te gemoet voerde. Door diegenen onder ons, die hem van meer nabij kenden, werd hij om zijne kennis en zijn karakter hooggeschat, en de brief, waarmede zijne hoogbejaarde ouders ons zijn overlijden berigtten, toonde ten duidelijkste hoe diep zij gevoelden, wat zij in hem verloren. Onze Secretaris heeft hun een brief van rouwbeklag doen toekomen.

Aan de heeren, die op de laatstgehoudene vergadering tot eerelid (Jhr. Pompe v. Meerdervoort) en tot corresponderende leden (Dr. C. Stål en Frederic Moore) zijn benoemd, werd daarvan kennis gegeven, tevens met toezending der diplomen. De drie leden hebben schriftelijk hunnen dank betuigd voor de eer der onderscheiding hun toegekend, de laatstgenoemde, de heer Moore heeft zich bovendien aangeboden om de Oost-Indische vlinders der Vereeniging of van de leden te bestemmen.

Ook heeft ten gevolge van een besluit op de vergadering te Amersfoort genomen, onze Secretaris een brief gezonden aan den heer G. E. C. Croiset, aldaar woonachtig, om hem de dankzegging der Vereeniging aan te bieden, voor de welwillenheid,

waarmede hij de leden op die vergadering bij een gekomen, in de gelegenheid heeft gesteld het fraaije olieverw portret van onzen beroemden Lyonet te bewonderen, dat door de zorg van onzen Voorzitter toen de zaal der bijeenkomst versierde.

Onze verhouding met het buitenland en verschillende zoologische genootschappen is op denzelfden voet voortgezet, vooral door ruil van tijdschriften. Bij nagenoeg allen gaat de toezending zeer geregeld; slechts omtrent enkelen valt daarbij iets op te merken. Zoo b. v. heeft onze volijverige Secretaris zich verpligt gezien den 28sten Sept. aan den heer Edwin Shepherd, Secretaris der Entom. Society of London, kennis te geven, dat de Vereeniging na de 9e aflevering van deel V der Transactions (jaarg. 1861) niets in ruil tegen haar tijdschrift had ontvangen, waarop ons het ontbrekende den laatsten October door bemiddeling van onzen Vice-Consul-Generaal, den heer J. W. May Jr. toegezonden is. Eenigen tijd later, in Febr. bleek dat aan de Serie nog ontbraken het 2e deel der Transactions en het 4e der nieuwe Serie, welke op de kennisgeving terstond met groote bereidwilligheid toegezonden zijn, zoodat wij de Transactions der Londensche Societeit nu compleet bezitten.

Hier staat tegenover dat de bibliothecaris der Parijsche Société entomologique geschreven heeft, dat in de Serie der deelen van ons Tijdschrift bij hen een viertal afleveringen ontbraken. Bij onderzoek is evenwel gebleken niet alleen dat de vermiste afleveringen aan de Société wel waren toegezonden, maar ook dat reeds vroeger, bij eene dergelijke opgaaf van niet ontvangen andere nommers, de ontvangst van deze was erkend.

Ook heeft onze Secretaris per missive aan den heer Lederer, redacteur van het Wiener entomologische Monatschrift verzocht om gevolg te geven aan zijne toezegging van bij dit werk gekleurde platen in plaats van zwarte te voegen, ten gevolge waarvan die gekleurde platen grootendeels ontvangen zijn.

Van het Naturforschend Verein zu Brunn is het tweede deel der Verhandlungen ontvangen met denzelfden gedrukten brief, die ook in het vorige jaar bij het 1e deel gevoegd was, doch zonder antwoord op den specialen brief van onzen Secretaris

(zie het vorige verslag pag. 5). Mogen wij het er nu voor houden dat het bestuur van het Brunnsche Verein er genoegen mede neemt dat de ruil onzerzijds met het 7e deel van ons Tijdschrift begint?

Wat de geschiedenis van ons Tijdschrift betreft, M. H., gij zult u uit het medegedeelde ter voorgaande algemeene vergadering herinneren, dat heeren Bestuurders van Teyler's tweede Stichting, bij het accuseren der receptie van ons Tijdschrift, *zesde* deel, de zeer voorkomende en welwillende mededeeling voegden dat zij bereid zouden bevonden worden om ook na Aug. 1864 eene jaarlijksche ondersteuning van *f* 200 gedurende 5 jaren toe te staan, wanneer onze Vereeniging daaraan behoefte mogt hebben.

Bij de toezending van het *zevende* deel nu, den 1sten Oct. des vorigen jaars, heeft het Bestuur de Directeuren van Teyler's Stichting beleefdelijk aan die bereidverklaring herinnert en verzocht die tot eene bepaalde toezegging te willen maken — en het strekt mij tot een waar genoegen u te kunnen melden, dat door de welwillendheid van heeren Directeuren ons die gunstige toezegging weder voor den tijd van 5 jaren is verleend. Wij hebben natuurlijk niet verzuimd Teyler's tweede Stichting daarvoor schriftelijk onzen dank te betuigen en hopen dat hare bereidvaardigheid velen onzer leden zal opwekken om met belangrijke bijdragen onze nu wijd en zijd verspreid wordende publicatie te verrijken.

Dat sedert Sept. 1864 ons Tijdschrift weder bij den heer Martinus Nijhoff te 's Gravenhage wordt uitgegeven, is een punt dat ik volledigheidshalve in dit Verslag vermeld, doch dat u allen reeds bekend is. Bij de circulaire, die u daarvan kennis gaf, was door onze Secretaris eene uitnoodiging ter inteekening gevoegd. De uitslag is geweest dat thans 25 leden het Tijdschrift door zijne tusschenkomst ontvangen voor *f* 6 per jaargang. Van het 8e deel hebben 4 afleveringen het licht gezien; voor de beide volgenden worden de platen op steen gebragt en ligt de text gereed, zoodat in de maand October dit 8e deel weder compleet zal kunnen verzonden worden.

Omtrent den staat der kas, die gunstig is, zullen u M. H., door den Secretaris de noodige mededeelingen worden gedaan.

Onze boekerij is in den loop van het jaar voornamelijk door ruil met de vervolgen van de vreemde Tijdschriften vermeerderd, doch ontving ook enkele geschenken als: «Discours sur la Faune de la Belgique» van den heer de Selys-Longchamps; «Ueber griechische Dipteren» en «Ueber die afrikanischen Trypeten» van Prof. H. Loew te Meseritz; Twee opstellen over Cecidomyia destructor en Tinea pyrophagella van Prof. Fr. Haberlandt; den Catalogus zijner entom. bibliotheek van den heer Hartogh Heys van de Lier; een opstel over de kweeking van B. Yamamayu van Prof. Haupt; Tien verschillende opstellen van den heer G. Ritter von Frauenfeld; eene beschrijving van nieuwe Apoderus-soorten en Moufeti Insectorum s. minimorum animalium Theatrum van uwen rapporteur.

De insecten-collectie is, dank zij de zorgen van den heer Steenhuyzen, in uitmuntende orde en buiten bederf gebleven. Waren alle voorwerpen gedetermineerd, zoo zoude de Catalogus in vergelijking tot de lijsten in de Bouwstoffen eene vrij gunstige verhouding opleveren. Het zwakst vertegenwoordigd is de orde der Hymenoptera, daarna die der Hemiptera. Eene hierbij gevoegde lijst vermeld u de namen der ontbrekende genera onder de Coleoptera (zie bijlage B). Eene lijst der ontbrekende species van Lepidoptera is in handen van de HH. Lodeesen en Kinker. Ik hoop over eenigen tijd dergelijke lijsten van de overige orden te kunnen opmaken. In het algemeen zij gezegd dat de Micro's van alle orden, behalve de Parasitica, nog veelal ontbreken. Wegens gebrek aan ruimte heeft het Bestuur zich genoodzaakt gezien nog een loquet van 6 laden te laten maken, geheel in overeenstemming met de overige vijf loquetten, doch zooveel minder hoog.

Tot de geschiedenis onzer Vereeniging behooren eindelijk nog de volgende punten:

De heer Dr. J. Hoffmann, Hoogleeraar in verscheidene Oostersche talen te Leyden en beroemd als de uitmuntendste kenner van het Japansch, had uit Japan een kistje met meer dan

50,000 eijeren van Bombyx Yama-mayu laten overkomen, welke den 24sten Januarij ll. door de heeren de Graaf uit Leyden en uwen rapporteur onderzocht werden en bevonden werden levende embryos te bevatten. Prof. Hoffmann, wiens geheel belanglooze ijver alleen de uitbreiding der wetenschappelijke kennis en het bevorderen der Europeesche nijverheid ten doel had, besloot een groot gedeelte dezer eijeren aan onze Vereeniging ten geschenke aan te bieden en diensvolgens ontving onze geachte Conservator ter verspreiding aan belangstellende leden ongeveer 14,000 dier eijeren, waarvan de heeren de Roo, Verloren, Ter Meer en Backer het grootste gedeelte ontvingen, terwijl het overige naar gelang der verschillende aanvragen nog aan 15 leden werd rondgedeeld. Ik voeg hier opzettelijk bij, dat in deze verdeeling de meest onpartijdige billijkheid heeft voorgezeten.

De ongelukkige uitslag van deze teelt is u reeds allen bekend. Hoe grooter de verwachtingen waren, des te meer wordt door ons allen betreurd dat deze groote verwachtingen zoo bitter zijn te leur gesteld. Maar de minder gunstige uitslag moge ons niet weerhouden openlijk onzen dank te betuigen aan hem, die, zoo het resultaat gunstig ware geweest, ons land verrijkt had met een heerlijk fonds, zoowel voor wetenschappelijke waarnemingen, als voor ondernemingen van nijverheid.

Eene tweede omstandigheid, waarop ik doelde, is dat in Sept. des vorigen jaars eene uitnoodiging ontvangen is van het Bestuur der Holl. Maatsch. v. Landbouw aan ons bestuur, om tegenwoordig te zijn bij de plegtige opening der tentoonstelling te Leyden gehouden, waaraan door den Voorzitter en de Conservator, als plaatsvervanger van den Secretaris voldaan is. Op den 30sten Maart is bij onzen Secretaris ontvangen eene uitnoodiging van het Bestuur der algemeene Tentoonstelling van voortbrengselen van Tuinbouw, gerigt aan het bestuur onzer Vereeniging, om tegenwoordig te zijn bij de plegtige opening dier tentoonstelling op 7 April dezes jaars te Amsterdam, met toezending van 2 toegangkaarten.

Van die vereerende uitnoodiging is door den Secretaris en den Conservator gebruik gemaakt.

Eindelijk is in Mei een schrijven ontvangen van den Secretaris van het 20ste Nederl. huishoudkundige Congres, in Junij te Assen te houden, berigtende dat dit Congres zou plaats hebben en met toezending van programma en lijst van inteekening.

Alzoo heb ik, M. H. met u doorloopen wat in het afgeloopene jaar aan onze Vereeniging, zoo wel ten goede als ten kwade is ten deel gevallen. Ik vertrouw dat gij met mij dankbaar erkennen zult dat de schaal van het eerste verre weg zwaarder heeft gehangen dan die van het laatste. Moge de verhouding òf zoo blijven, òf wel in gunstigen zin steeds toenemen, opdat latere rapporteurs even gunstige verslagen hebben voor te dragen, als hetwelk ik de eer had u te doen hooren.

Uit het verslag van den Conservator blijkt dat de verzameling der Vereeniging uitnemend in orde wordt gehouden door zijnen amanuensis, den heer Steenhuyzen. De toezending eener lijst van ontbrekende species van Lepidoptera aan de heeren Lodeesen en Kinker had tot de verblijdende uitkomst geleid, dat die ijverige mannen in de vorige week eene *eerste* toezending van desiderata voor de collectie hadden ten geschenke gezonden, bestaande in 73 stuks, uitmakende 66 soorten. Het Bestuur brengt bij monde van den Conservator aan die heeren zijnen warmen dank voor deze belangrijke bijdrage, onder vriendelijke aanbeveling voor hunne verdere belangstelling.

De boekverzameling neemt voortdurend in uitbreiding toe, zoodat de Conservator eene derde kast heeft laten maken om alles behoorlijk te kunnen plaatsen.

De aan dit Verslag toegevoegde lijst zal de leden doen zien wat in het afgeloopen jaar is verkregen door geschenken, ruil of aankoop (zie bijlage E).

Het verslag eindigt met de mededeeling dat door verscheidene leden weder gebruik is gemaakt van de bockerij, terwijl de Conservator zijn wensch te kennen geeft dat zulks steeds moge toenemen.

De Secretaris doet verslag van den staat der kas:

De ontvangsten hebben over het afgeloopen jaar bedragen . . . . . *f* 1478.91

De uitgaven . . . . . - 779.40½

zoodat de rekening sluit met een batig slot van . . *f* 699 50½

waarbij echter dezelfde opmerking als in het 19e Verslag, blz. 7, sub 1, en eene gelijksoortige als sub 2 aldaar vermeld is, moeten in aanmerking genomen worden.

De Voorzitter benoemt de heeren van der Wulp en Piaget om, ingevolge art. 25 der wet, de rekening en verantwoording van den Secretaris na te zien.

Mr. S. C. Snellen van Vollenhoven, volgens art. 15 der wet als President van het Bestuur aftredende, wordt met bijna algemeene stemmen herkozen. De herkozene verklaart zich deze benoeming te laten welgevallen.

Ter voldoening aan art. 55 draagt het Bestuur twee dubbeltallen voor, opdat uit ieder dubbeltal een lid worde gekozen voor de redactie van het Tijdschrift.

Eerste dubbeltal: de heeren Prof. J. van der Hoeven en P. C. T. Snellen.

Tweede dubbeltal: de heeren Dr. A. W. M. van Hasselt en F. M. van der Wulp.

Voor het eerste dubbeltal worden twee stembriefjes en voor het tweede dubbeltal wordt een stembriefje van onwaarde verklaard, waarna blijkt dat

Prof. van der Hoeven	15	stemmen
P. C. T. Snellen.	8	»
van Hasselt	20	»
van der Wulp	4	»

op zich vereenigd hebben, zoodat als leden der redactie van het Tijdschrift zijn herkozen Prof. van der Hoeven en Dr. van Hasselt.

Kort daarop wordt in de vergadering een brief van laatstgenoemden ontvangen, inhoudende dat de heer van Hasselt, wegens veelvuldige bezigheden, verzoekt ontslagen te worden van zijn lidmaatschap der redactie.

Op voorstel van den Voorzitter besluit de vergadering evenwel

niet terug te komen op hare keuze, maar den heer van Hasselt uit te noodigen zich althans nog voor een jaar het lidmaatschap der redactie van het Tijdschrift te laten welgevallen.

De Secretaris ontvangt den last beide heeren kennis te geven van de besluiten der vergadering [1].

Wordt besloten dat de twee-en-twintigste algemeene vergadering zal gehouden worden te Zwolle, op een tijdstip nader door het Bestuur te bepalen, in overleg met den te benoemen voorzitter van die vergadering.

Op voorstel van den heer Lewe van Middenstum wordt *voorloopig* aangenomen dat de algemeene vergadering in 1867 te Nijmegen zal gehouden worden.

De leiding der algemeene vergadering in 1866 te houden, wordt door de leden opgedragen aan Mr. S. C. Snellen van Vollenhoven, die zich deze keuze welwillend laat welgevallen.

Het Bestuur stelt tot eere-lid voor den heer Professor J. Hoffmann te Leiden, die zich door het doen overbrengen van een buitengewoon groot aantal eijeren van *Bombyx Yama-mayu* uit Japan naar Nederland, jegens de entomologie in 't algemeen en onze Vereeniging in het bijzonder zeer verdienstelijk heeft gemaakt.

Tot corresponderende leden worden door het Bestuur voorgesteld de heeren J. W. May Jr., Vice-Consul-Generaal der Nederlanden te Londen, die zich door welwillende bemoeijingen bij het toezenden van Engelsche tijdschriften, jegens de Vereeniging verdienstelijk heeft gemaakt en bovendien door Snellen van Vollenhoven's beschrijving onzer inlandsche bladwespen in het Engelsch te vertalen [2] er toe bijdraagt om de hier gedane waarnemingen, betreffende deze nog te weinig bekende insekten-familie, ook in den vreemde te verspreiden; en de heer Mr. J. H. van Lansberge, Raad van legatie bij het gezantschap der Nederlanden te Parijs, thans gewoon lid der Vereeniging.

De vergadering benoemt deze heeren met algemeene stemmen

---

[1] Het strekt den Secretaris tot een waar genoegen te kunnen mededeelen, dat beide heeren zich welwillend de op hen uitgebragte keuze hebben laten welgevallen.

[2] Deze vertalingen worden uitgegeven in het tijdschrift *the Zoologist* (bij John van Voorst, te Londen).

als zoodanig en draagt den Secretaris op hun daarvan kennis te geven.

Door den heer Kinker wordt schriftelijk als lid der Vereeniging opgegeven de heer W. J. Boogaard, kunstschilder, te Haarlem. De Secretaris zal hem op de lijst der leden plaatsen.

Naar aanleiding van hetgeen in de vorige vergadering (zie *Verslag* pag. 12) omtrent het portret van Lyonet is besloten, wordt de president der redactie van het Tijdschrift uitgenoodigd om verslag te doen van de aan hem opgedragen bemoeijingen.

Deze verzoekt dat het woord zal gegeven worden aan Dr. Verloren, die zich ten zijnen verzoeke met den heer Croiset te Amersfoort onderhouden heeft en met een photograaph in onderhandeling getreden is.

Dr. Verloren het woord verkregen hebbende, deelt mede, dat hij den heer Croiset allezins bereid heeft gevonden photographien te laten maken van het portret van Lyonet, hetwelk op de vorige vergadering door welwillende tusschenkomst van Prof. Cl. Mulder aan de leden vertoond is. Spreker laat vervolgens twee photographische afbeeldingen zien, welke in quarto- en octavo-formaat naar dat portret vervaardigd zijn; en treedt vervolgens in eene opgave en berekening van kosten. Het blijkt al spoedig dat het portret als plaat in het Tijdschrift te geven, veel te veel zou kosten om daartoe te kunnen besluiten.

Daarom stelt Mr. Snellen van Vollenhoven voor om eene lijst van inteekening te openen, waarop ieder lid zal kunnen verklaren of hij *voor eigen rekening* een exemplaar van het vertoonde groote (à *f* 2.50), of kleine (à *f* 0.60) portret verlangt; bovendien acht dezelfde Spreker het wenschelijk, dat de Vereeniging zich voor hare rekening een zeker aantal exemplaren der photographische afbeeldingen aanschaffe, omdat het zich verwachten laat, dat buiten den boezem der Vereeniging nog wel belangstellenden zullen gevonden worden, die er prijs op zullen stellen in het bezit te komen van zulk een goed geslaagde photogram van Lyonet, als door Dr. Verloren vertoond wordt.

De heer Piaget acht het voor dat geval noodzakelijk, dat de negatieve plaat door de Vereeniging worde aangekocht.

Na eenige discussie benoemd de vergadering eene commissie, bestaande uit de heeren Mr. Snellen van Vollenhoven en Dr. M. C. Verloren, met toevoeging van den Secretaris. De vergadering laat het aan de prudentie van deze Commissie over om, op zoodanige wijze als zij geschikt zal oordeelen, uitvoering te geven aan de bovenvermelde goedgekeurde voorstellen betreffende dit onderwerp.

In de oproepingsbrief ter vergadering, komt onder de punten van beschrijving het navolgende voor:

«1°. Naar aanleiding van het verhandelde in de 16e en 17e algemeene vergadering (zie *Verslagen* van 1860, pag. 8, 11 en 12 en 1861, pag. 9 en 10) wordt de vergadering uitgenoodigd zich te verklaren op de twee volgende vragen:

a. Behoort naar haar oordeel de insekten-Fauna van Limburg tot die van Nederland?

b. Zullen de insekten-soorten, welke in de provincie Limburg gevonden zijn, in onze lijsten van Nederlandsche insekten met aanwijzing van vindplaats worden opgenomen, of zullen zij in afzonderlijke lijsten bekend gemaakt worden?»

Nadat de Voorzitter in herinnering had gebragt, hetgeen in de algemeene vergaderingen van 1860 en 1861, betreffende het nu aan de orde gestelde was voorgevallen en de redenen had ontvouwd, welke het Bestuur hadden genoopt eene beslissing der vergadering uit te lokken, brengt hij eerst in discussie de vraag:

Of naar het oordeel der vergadering de insekten-Fauna van Limburg tot die van Nederland behoort.

Mr. de Roo van Westmaas bespreekt de vraag breedvoerig en komt tot het besluit dat er geene voldoende redenen bestaan om Limburg, hetwelk politisch tot ons land behoort, in faunistischen zin daarvan af te scheiden.

De Voorzitter merkt daartegen op, dat Limburg eene geheel andere geologische formatie heeft dan onze andere provincien, hetwelk van invloed is op de flora en dus ook op de insekten-Fauna. Rekent men nu tot de Nederlandsche Fauna de insekten, welke uitsluitend in Limburg voorkomen, dan zal het nood-

zakelijk gevolg daarvan zijn dat men zich een geheel verkeerd beeld van die Fauna vormt.

Verschillende leden evenwel voeren aan dat de grenzen tusschen eene Nederlandsche- en Limburgsche Fauna niet te trekken zijn. De overgang is onmerkbaar. De bergen bij Beek zijn eene voortzetting van de Ardennen, zal men ze daarom uitsluiten van het gebied der Nederlandsche-Fauna?

Om deze en andere redenen verklaren verscheidene leden het eens te zijn met Mr. de Roo van Westmaas.

Ook Dr. Verloren spreekt in gelijken zin. Volgens hem moeten wij nog leeren in hoeverre de Limburgsche Fauna verschilt van ons overig land. Juist een faunistisch onderzoek moet ons tot die kennis brengen. Ook hij stemt voor eene toestemmende beantwoording der gestelde vraag.

De Voorzitter leest uit het Verslag der daartoe in 1860 benoemde commissie de gronden voor, welke haar destijds hebben geleid om tot eene ontkennende beantwoording der gestelde vraag te adviseren.

De heer Snellen van Vollenhoven, als lid dier commissie, licht een en ander nader toe.

De heer van Bemmelen verklaart zich volkomen te vereenigen met de gronden der commissie, en de door haar voorgestelde faunistische grens als de juiste te beschouwen. Hij herinnert dat men tot heden in de Bouwstoffen geene dieren uit Limburg als Nederlandsche heeft opgenomen en naar zijn oordeel teregt, omdat de fauna, de flora en geologische gesteldheid van beiden geheel verschillend zijn. Ook in al de andere werken, welke in den laatsten tijd over de dieren van Nederland (bij Kruseman) zijn uitgekomen, vindt men de Limburgschen in het geheel niet of slechts ter loops behandeld. En dit geschiedde niet toevallig, maar integendeel naar een bepaald plan en beginsel, nam. dit, dat de dieren van Limburg niet tot de Nederlandschen behooren. Zal men nu, vraagt Spreker, ten opzigte der insekten anders gaan handelen? Staring heeft, het is waar, in «de bodem van Nederland» ook Limburg behandeld. Maar hij verschilt in dat opzigt van de zoologen en botanisten. Spreker

meent echter niet dat uit een en ander moet volgen dat de Limburgsche Fauna worde uitgesloten. Hij stelt integendeel voor dat zij in afzonderlijke lijsten behandeld zal worden, opdat men zich geen valsch beeld van onze Fauna vorme.

De Voorzitter brengt de discussie terug tot de eerste vraag, nam., of de insekten-Fauna van Limburg, naar het oordeel der vergadering, tot die van Nederland behoort. Eerst wanneer die vraag toestemmend mogt zijn beantwoord, kan de tweede vraag in aanmerking komen, of de insekten van Limburg in de gewone lijsten of in afzonderlijke zullen worden opgenomen.

Hij brengt in herinnering dat de quaestie, ten opzigte der eerste vraag, wel niet beslist, maar toch gepraejudicieerd is, door de toelating van den heer Maurissen uit Maastricht als lid der Vereeniging.

Ofschoon de wet het niet uitdrukkelijk zegt, is het toch blijkbaar hare bedoeling dat alleen Nederlanders gewone Leden der Vereeniging kunnen zijn. Door nu den heer Maurissen aan te nemen als gewoon lid, heeft men te kennen gegeven dat Limburg faunistisch één is met Nederland.

Nadat verscheidene leden nog het woord hadden gevoerd, worden de discussien gesloten en met 15 tegen 10 stemmen beslist, dat naar het oordeel der vergadering de insekten-Fauna van Limburg tot die van Nederland behoort.

Alsnu wordt de tweede vraag in discussie gebragt:

Zullen de insekten-soorten welke in de provincie Limburg gevonden worden, in onze lijsten van Nederlandsche insekten met aanwijzing van vindplaats worden opgenomen, of zullen zij in *afzonderlijke* lijsten bekend gemaakt worden?

Daar deze vraag reeds bij de behandeling der eerste voldoende is toegelicht, verlangt niemand daarover het woord te hebben, zoodat dadelijk tot stemming wordt overgegaan.

De uitslag is dat met 22 tegen 3 stemmen wordt bepaald, dat de insekten-soorten, welke in Limburg gevonden zijn, in *afzonderlijke* lijsten zullen bekend gemaakt worden.

Vervolgens komt onder de punten van beschrijving voor:

«Vermits aan de donatie van Eyndhoven nog geene bepaalde

bestemming gegeven is, wordt de vergadering verzocht te beslissen op een voorstel daaromtrent door het Bestuur te doen.»

Ten einde dat voorstel te kunnen doen, deelt de President van het Bestuur mede, dat de heer P. C. T. Snellen een begin heeft gemaakt met de beschrijving onzer Lepidopterologische Fauna, welk werk reeds voor 2/3 in manuscript gereed ligt; dat de heer F. M. van der Wulp het voornemen heeft om onze Dipterologische Fauna te beschrijven; terwijl hij zelf van plan is de determinatie van onze kleine Hymenoptera gemakkelijk te maken, door teekeningen te geven van typen der genera dier familien, met analytische tabellen.

De uitgaven dezer verschillende werken zal meer geld kosten, dan uit de donatie van Eyndhoven zal kunnen gevonden worden, ook al rekent men daarbij de renten à 4 pCt. gedurende drie à vier jaren. De vraag is dus hoe de distributie der donatie op de doelmatigste wijze zal moeten geschieden.

Uit hetgeen daaromtrent door de drie betrokken personen wordt medegedeeld, blijkt dat geen hunner tot eene spoedige publicatie, althans niet binnen een jaar, zal kunnen overgaan, zoodat het onmogelijk wordt bevonden reeds nu eene bepaalde bestemming aan de donatie te geven.

Het voorstel om voor ieder der drie genoemde heeren 1/3 der donatie, met de verschenen renten, beschikbaar te stellen voor hunne publicatie, wordt mitsdien aangehouden tot de algemeene vergadering van het volgende jaar, opdat alsdan een bepaald voorstel door het Bestuur ter tafel gebragt worde.

De heeren van der Wulp en Piaget brengen verslag uit dat zij de rekening en verantwoording van den Secretaris nagezien, met de bescheiden vergeleken, conform bevonden en goedgekeurd hebben.

De Voorzitter dankt den Secretaris namens de vergadering voor zijn gehouden beheer en de commissie voor hun onderzoek en verslag.

De heer Snellen stelt voor dat de Vereeniging 50 exemplaren aankoope van de ruillijst van inlandsche Lepidoptera, zamengesteld door de heeren Lodeesen, Kinker en Grebner, en dat

daarvan exemplaren, met aanduiding der aan de collectie ontbrekende soorten, zullen worden toegezonden aan onze lepidopterologen.

Dienovereenkomstig wordt besloten.

Nadat de vergadering gedurende een half uur geschorst was, gaat men over tot de wetenschappelijke mededeelingen.

Dr. Burgersdijk zegt dat hij alleen het woord heeft gevraagd om de leden kennis te laten nemen van een zakmicroscoop door Zeiss te Jena vervaardigd, hetwelk hij heeft medegebragt, opdat de leden zich met eigen oogen van het doelmatige daarvan zouden kunnen overtuigen. Hij acht dit microscoop dan ook allezins aanbevelenswaardig, zoowel omdat het teregt den naam van zakmicroscoop verdient, en dus gemakkelijk op reis kan worden medegenomen, als ook omdat de prijs slechts $5\frac{1}{2}$ Thaler bedraagt. Spreker eindigt met de mededeeling dat dergelijke microscopen te verkrijgen zijn bij den heer Kipp te Delft.

De heer van Bemmelen betoogt het belang van de kennis der inlandsche dierennamen en bijzonder van die der insekten. Men meent meestal dat er slechts weinig inlandsche insekten-namen bestaan, doch hoewel Spreker toegeeft dat er minder zijn dan van de hoogere dieren, houdt hij zich toch overtuigd dat een groot aantal bijeen is te garen. Spreker heeft dan ook voor zich zelf eene lijst daarvan opgemaakt, die hij echter nog voor zeer onvolledig houdt Ten einde haar zoo veel mogelijk aan te vullen, noodigt hij de leden met aandrang uit om hem lijsten van inlandsche insekten-namen toe te zenden, welke uitnoodiging, een ieder, die daartoe in staat is, als ook tot hem gerigt gelieve te beschouwen.

De heer Backer Sr. leest een brief voor dien hij van Mr. A. N. M. Pit te 's Gravenhage ontvangen heeft en die wij om de locale kleur van hetgeen daarin voorkomt, hier in zijn geheel overnemen.

«Toen ik, zoo schrijft de heer Pit, in het najaar van 1851 Havanna bezocht, werd mij door een' planter uit Matanros ver-

haald, dat er op het eiland Cuba een insect gevonden wordt, dat zich in de aarde begraaft en in eene plant verandert.

«Dit verhaal kwam mij bespottelijk voor, en ik beschouwde het als een der vele sterke gevallen die aan vreemdelingen worden opgedischt. Vooral in Spaansche landen toont men veel wonderbaars van dien aard: zóó had men mij in Haïti verzekerd, dat er in dat eiland wilde muilezels gevonden worden en meer dergelijks. Ware mij de verzekering gegeven, dat zekere plant, na verloop van tijd in een insect verandert of een insect voortbragt, zoude ik zulks welligt een onderzoek waard gerekend hebben, doch dat een dier in eene plant zoude veranderen, zulk een teruggang in de natuur konde ik niet als mogelijk stellen, en scheen mij met alle wetenschap en alle begrippen van ontwikkeling en algemeenen vooruitgang in strijd. Op mijne latere reis door een gedeelte der binnenlanden van Cuba, heb ik er ook nooit meer iets van gehoord, veel minder het insect of de plant zelf gezien.

«Ik had mij nooit met entomologie bezig gehouden, en was dus geheel onbekend met de dikwerf zoo zonderlinge en onverklaarbare betrekking tusschen insecten en planten. Spoedig was mij dus dit geheele wonderbaarlijke verhaal, dat ik als een verdichtsel beschouwde, door het hoofd gegaan.

«Hadde ik toen het wandelend en vliegend blad op Java gekend, dat steeds in vorm overeenkomt met de bladeren van de verschillende boomen, waarop het gevonden wordt, en hadde ik geweten dat het in den vorm van een rozenblad gevonden wordt, terwijl de rozenstruik in Java niet inheemsch, maar uit Perzië is overgebragt, waar het wandelend blad niet wordt aangetroffen, welligt zoude ik dan de zaak niet als zoo geheel ongerijmd beschouwd hebben.

«Ruim twee jaren na mijn verblijf te Cuba bevond ik mij in Nieuw-Zeeland, en hoe stond ik verbaasd, toen mij dáár, in Auckland, de noordelijke hoofdstad der Engelsche vestiging op dat eiland, verzekerd werd, dat er in de bosschen van het binnenland eene soort van rups bestaat, die zich levend in de aarde begraafd, en dáár niet sterft of tot pop wordt, maar in

eene plant verandert, zonder daarom de oorspronkelijke gedaante van rups te verliezen.

«Ook nu verklaarde ik zoo iets voor ongerijmd, waarop mij werd gezegd, dat de zaak van te algemeene bekendheid was, om betwijfeld te kunnen worden, en ik bij eenen natuuronderzoeker in de naaste straat verschillende exemplaren dezer rups konde zien. Mijn ongeloof was nu aan het wankelen gebragt, en er werden mij werkelijk verschillende exemplaren van in plant veranderde rupsen vertoond. Zij waren allen geheel droog, en hadden het voorkomen van rupsen ter lengte van twee à twee en een halve Nederl. duimen, van droog hout gemaakt, boven in wier kop een bladerloos takje of sprietje stak, ter lengte van hoogstens ééne Nederl. palm. Wortels waren even min als bladeren zigtbaar.

«Ofschoon ik zag, kon ik nog niet gelooven, maar hield ik die voorwerpen voor producten van kunst en niet van de natuur; echter besloot ik toen, bij mijnen aanstaanden togt door het binnenland hier navraag naar te doen bij de inwoners zelf, en zoo te trachten de zaak tot klaarheid te brengen.

«Geheel onbekend met de Moari taal, moest mij dit onderzoek natuurlijk zeer moeijelijk vallen, te meer daar ik alleen en geheel aan mijne eigene hulpmiddelen overgelaten was.

«Gelukkig trof ik, na eenige dagen de Waikato rivier, in gezelschap van eenige Nieuw-Zeelanders, per canoë te zijn opgevaren, eenen jongen aan, zoon van een' Engelschen vader en van eene inlandsche moeder, die eenig gebrekkig Engelsch sprak, en er in toestemde mij als tolk te vergezellen. Met dezen en twee Nieuw-Zeelanders, die mijne weinige bagaadje droegen, zonder eenig Europeesch gezelschap, doorkruiste ik, gedurende drie weken het noordelijk gedeelte van het eiland.

«Eene der eerste vragen, die ik door mijnen tolk aan de inlanders, die mijn goed droegen, liet rigten, was of zij ooit van eene rups gehoord hadden, die zich in den grond begraaft en later plant wordt. Zonder aarzelen werd die vraag door beiden bevestigend beantwoord. Het scheen eene zeer bekende zaak te zijn, doch men zeide mij, dat het niet gemakkelijk was om de

rups, die alleen in digte bosschen wordt aangetroffen, te vinden. Het duurde dan ook verscheidene dagen eer ik een exemplaar bekwam; doch eindelijk kwam een mijner begeleiders er met een bij mij. Op mijne vraag waar hij het gevonden had, wees hij mij eene plaats in het bosch aan, waar wij, na goed zoeken er nog eenige vonden. Zij waren in alle opzigten gelijk aan die welke ik in Auckland gezien had, met dit onderscheid, dat deze niet droog waren, maar in verschillende perioden van ontwikkeling verkeerden. De eene was nog zacht, met een' korten spriet, als altijd, midden uit den kop groeijende, terwijl door het ligchaam der rups in de lengte twee à drie taaije houtvezels liepen, door dierlijke, vochtige, kennelijk tot de rups behoorende bestanddeelen omringd. Andere waren reeds meer houtachtig, niet meer zoo vochtig en zacht als de vorige, doch nog zeer buigzaam, de spriet was langer. Eindelijk was er één bij, die geheel tot hout geworden was, als een houtje of takje met het mes kon gesneden worden en eenen spriet, langer dan de eerste, doch niet veel langer dan de tweede had. Zoo min de laatste als de eerste waren van bladeren, bloemen, zaad of wortels voorzien. De pooten, de kop, het ligchaam waren duidelijk zigtbaar, in een woord de geheele rups had niet de minste verandering van gedaante ondergaan. De kleur van allen was uitwendig licht bruin, inwendig groenachtig. Aan geen van allen was eenige onaangename reuk of bederf te bespeuren. Aan bedrog viel niet te denken; daarbij hadden mijne getatoueerde Nieuw-Zeelanders niet het minste belang, en zij waren nimmer met eenige mijner vrienden in Auckland in aanraking gekomen.

«Niettegenstaande al mijne navorschingen is het mij niet mogen gelukken eene rups in handen te krijgen, die zich nog bewegen kon, of te vernemen hoe zij zich voedt, en of al de rupsen van die soort in planten, dan wel of sommige ook in poppen en kapellen veranderen. Mijne inlanders vertoonden mij het voorwerp zoo als zij het vonden, maar konden mij niet de minste inlichting geven omtrent het ontstaan en de leefwijze van het dier, of de verschillende veranderingen, die het ondergaat; wel verzekerden zij mij, dat zij de rups dikwijls levend gezien hadden.

«Later vonden wij nog een paar exemplaren het eene meer, het andere minder houtachtig, doch beide duidelijk in allen opzigte gelijk aan het vorige. Met het doel om die beide exemplaren, als door mij zelf uit den grond gehaald, later te huis aan deskundigen te vertoonen, nam ik die meê, doch, even als zoo vele andere zaken, werd het doosje, waarin ik ze gesloten had, bij het dagelijks in- en uitpakken van mijn goed, ergens vergeten en verloren, zoodat ik thans geen voorwerp tot staving van het bovenstaande vertoonen kan. Voor mij zelf heb ik echter de vaste overtuiging, dat er werkelijk in Nieuw-Zeeland (en waarom dus ook niet op Cuba?) eene rups bestaat, die zich op zekere periode harer ontwikkeling in den grond ingraaft, en uit wier kop dan een houtachtige spriet ontspruit, terwijl het ligchaam, zonder in het minst de rupsengedaante te verliezen, geheel in hout verandert. Omtrent de oorzaak dezer verandering werden mij, later in Auckland terug gekomen, twee gissingen geopperd. De eene was, dat zich in of op den kop dier rups een parasietachtig plantje ontwikkelt, wier wortels zich van het ligchaam der rups voeden, tot zij dat geheel opvullen, en dus als het ware in hout hebben doen overgaan.

«De tweede was, dat de rups, onder haar ander voedsel, somtijds een zaadje nuttigt, dat door haar niet kan verteerd worden, dus in het ligchaam ontspruit, en daarin voortleeft, zoolang het zich daarvan voeden kan, terwijl de plant niet tot volkomen ontwikkeling komen kan, maar sterft, zoodra zij het geheele inwendige der rups geabsorbeerd en aan zich geassimileerd heeft.

«Beide deze gissingen geef ik hier voor hetgeen ze zijn. Ik heb nimmer eenige andere verklaring vernomen. Ik voor mij echter moet zoowel de eene als de andere hypothese verwerpen, omdat beide het bestaan van wortels, ten minste in de rups, veronderstellen, en ik in alle exemplaren, die ik geopend heb, wel houtvezels, even als wanneer men een groen takje in de lengte openscheurt, doch nimmer iets, dat naar wortels geleek, gevonden heb. De zaak blijft voor mij onverklaarbaar, doch het feit dat er in Nieuw-Zeeland eene *rups* bestaat, die in eene

houtachtige meer of min ontwikkelde *plant* verandert, schijnt onloochenbaar».

De heer Snellen van Vollenhoven zegt, dat wel geen entomoloog ter wereld het gevoelen zal willen deelen dat er insecten zijn die in planten veranderen; dat overigens de zaak, door den heer Pit bedoeld, wel bekend is als een fungoide parasiet, welke het geheele ligchaam der rups opvult en dikwijls in lange takvormige deelen daar buiten uitsteekt. Ook 's Rijks Museum te Leyden bezit zoodanige voorwerpen; de schimmelplanten worden, zoo hij meent, tot het geslacht *Clavaria* of tot *Sphaeria* gebragt.

Indien hij zich niet vergist, dan is door verschillende auteurs over deze parasietplanten gehandeld en wel met name door den heer G. R. Gray in een quarto werk met fraai gegraveerde platen [1]. Eindelijk moet hij na het hooren voorlezen van den brief bepaaldelijk te kennen geven dat hem eene *Phyllium*-soort of wandelend blad, dat gelijkenis zou hebben op rozenbladeren, onbekend is, en dat hij meent zeker te zijn dat zoodanig een nog niet beschreven is.

De heer Lodeesen zegt ongeveer het volgende:

Den 8sten Junij 1865 heb ik in de duinen bij Overveen eenige rupsen van *Tortrix Pilleriana* gevonden op *Convallaria polygonatum*. Mijn vriend J. Kinker vond acht dagen later op dezelfde plaats meer rupsen dezer soort, welke half volwassen zijnde gezamenlijk door mij zijn groot gebragt. De rupsen leefden op de gewone wijze der bladrollers. Na ongeveer veertien dagen begonnen zij te verpoppen en de vlinders kwamen meerendeels in de eerste helft van Julij uit. Uit de 38 poppen die ik verkreeg, kwamen 6 ichneumons en 22 vlinders, terwijl de overige poppen niets uitleverden. Onder de vlinders waren 7 mannetjes en 15 wijfjes, die ik het genoegen heb hierbij allen ter bezigtiging te stellen, met eenige poppen en een levend exemplaar van de genoemde voedingsplant.

De schrijvers die ik heb kunnen raadplegen, zijn niet duidelijk

---

[1] G. R. Gray, Notices of Insects that are known to form the bases of fungoid parasites. London, privately printed, 1858. 4°. tab. 6. pg. 22.

in de beschrijving der wijfjes. Wood beeldt alleen een man af, von Heinemann beschrijft alleen de teekening der mannetjes, en Treitschke schijnt in het onzekere te zijn of de wijfjes al dan niet de bruine dwarsbanden hebben, die een onderscheidend kenmerk dezer soort uitmaken. Hübner schijnt tweemalen een man te hebben afgebeeld. Alleen Herrich-Schaeffer zegt dat de wijfjes even als de mannetjes geteekend zijn, doch zwakker, waarmede ook zijne afbeelding overeenkomt.

Op mijne voorwerpen is het gemakkelijk te zien dat de wijfjes voor verreweg het grootste gedeelte niet geteekend zijn, maar eenkleurig, in verschillende nuancen tusschen groenachtig geel en donkerbruin. Onder de 15 wijfjes die ter bezigtiging rond gaan, bevinden zich slechts twee die de normale teekening vertoonen. Uit het onderzoek der poppen van beide seksen is mij gebleken dat de staarteinden bij allen zonder onderscheid uitloopen in een kort regt steeltje, dat ter wederzijde en aan den onderkant op het uiteinde voorzien is van twee kromme haakjes.

Ik heb het staarteinde dertig maal vergroot afgeteekend en bied die teekening bij deze ter bezigtiging aan.

Tortr. Pilleriana komt behalve in Oostenrijk, Hongarije, Frankrijk en Engeland, dus ook hier te lande voor, zoo als mij reeds in 1863 gebleken was, toen ik een paar mannetjes bij Overveen ving. Behalve op *Stachys germanica*, zoo als v. Heinemann en Treitschke opgeven, en op het zaad van *Iris foetidissima*, zoo als Stainton zegt, worden de rupsen dus ook gevonden op de in onze duinen menigvuldig voorkomende *Convallaria polygonatum*.

De Voorzitter brengt den Spreker dank voor deze belangrijke waarnemingen en Mr. Snellen van Vollenhoven noodigt hem uit om zijn best te doen in een volgend saisoen op nieuw de rupsen te verkrijgen en in dat geval daarvan eene volledige beschrijving en teekening voor het werk van Sepp te vervaardigen, waartoe de heer Lodeesen zich volgaarne bereid verklaart.

Dr. Piaget vraagt toezending van parasitische insekten, welke op vogels leven en de heer van der Wulp doet hetzelfde verzoek ten aanzien van Diptera, die op vleermuizen huishouden.

Prof. Cl. Mulder beveelt zich aan voor larven van *Hydrophilus piceus*. Ook zullen allerlei spanrupsen liefst tegen het verpoppen, voor zijne anatomische onderzoekingen hem steeds welkom wezen. De leden worden mitsdien uitgenoodigd zooveel mogelijk aan het verzoek van genoemde heeren te voldoen.

De heeren Lodeesen, van Medenbach de Rooy, Snellen, Lewe van Middelstum en Jordens vertoonen verschillende soorten van Lepidoptera, die grootendeels hier te lande zeldzaam gevonden worden en gedeeltelijk nieuw zijn voor de Fauna van Nederland. Voor deze laatste zie bijlage C en D.

De anders zoo zeldzame *Aglia Tau* was in April 1865 menigvuldig aangetroffen door den heer Lewe van Middelstum in de omstreken van Beek bij Nijmegen en door den heer van Medenbach de Rooy in de nabijheid van Arnhem.

Ten opzigte van *Macroglossa Stellatarum* wordt door den heer Snellen en den Secretaris medegedeeld, dat deze onrust in Julij van dit jaar buitengewoon talrijk in de Hollandsche duinen in den zonneschijn op *Echium vulgare* vloog, zoo zelfs dat men somtijds van 10—14 stuks in elkanders nabijheid zag[1].

Onder de door den heer van Medenbach de Rooy vertoonde zeldzame soorten, trokken bijzonder de aandacht *Orgyia Ericae* Germ. in September bij Nijkerk en *Hibernia rupicapraria* in Maart bij Arnhem gevangen.

De heer Snellen herinnert dat de rupsen van *Charaeas Graminis* in het begin van dezen zomer zeer veel schade aan de graslanden hebben toegebragt in het noorden van Drenthe. De couranten hebben in der tijd daarvan melding gemaakt, doch Spreker acht het nuttig dat het feit ook in dit Verslag worde geconstateerd, daar hem uit ontvangen rupsen gebleken is dat zij tot *Ch. Graminis* behoorden.

---

[1] Wel een 40tal rupsen dezer soort werd in den loop van Augustus 1865 bij Rotterdam gevonden op *Galium aparine*. De vlinders kwamen in het laatste derde gedeelte van September te voorschijn. Ook uit Engeland wordt gemeld dat *M. Stellatarum* aldaar dit jaar in overvloed voorhanden was. Op 16 en 17 September 1865 zag ik nog verscheidene vlinders dier soort op bloemen vliegen in de dierentuinen te Antwerpen en Brussel. d. G.

Dezelfde deelt mede dat *Hepialus Humuli* dezen zomer zeer talrijk langs de plassen bij Rotterdam vloog en dat *Hepialus lupulinus* in Mei van dit jaar menigvuldig bij Amsterdam voorkwam.

De Secretaris zegt, dat in deze dagen *Neuronia popularis* geene zeldzaamheid is te Velp, alwaar iederen avond een menigte vlinders, meest manneljes, op het lamplicht aan in de kamer komen vliegen waar bij logeert. Mr. J. H. Albarda zegt, dat tegenwoordig de genoemde soort ook te Kleef zeer menigvuldig voorkomt.

Laatstgenoemde Spreker herinnert dat in de vorige vergadering (zie *Verslag* pag. 20) sprake is geweest van vlinders met rupsenkoppen. Naar aanleiding daarvan biedt hij thans voor de bibliotheek aan een opstel van den heer J. J. Bruinsma, handelende over buitengewone afwijkingen, waargenomen bij de gedaantenverwisselingen des zijdeworms (*Bomb. Mori*) en een stukje van Prof. J. van der Hoeven, getiteld: eenige geschiedkundige aanteekeningen betreffende vlinders met rupsen-koppen.

Dit geschenk wordt in dank aangenomen.

De heer Snellen van Vollenhoven maakt van deze gelegenheid gebruik om de aandacht der leden te vestigen op een voorwerp van *Hyponomeuta Evonymi* 't geen door hem vertoond wordt), dat in Junij ten zijnent onder vele anderen uitgekomen, de rupsen-kop niet had kunnen afstoten en dus blind was en zonder sprieten. Spreker had niet kunnen bespeuren dat het diertje hiervan eenige belemmering ondervond, daar het voortdurend stil zat, zonder met de pooten aan den kop te komen, gelijk men zou veronderstellen.

Verscheidene leden voeren achtereenvolgens het woord over de uitkomsten hunner

KWEEKING VAN ANTHERAEA YAMA-MAYU,

welke mededeelingen[1] hier volgen.

[1] Zij hebben allen, voor zooveel het tegendeel niet vermeld is, betrekking op de rupsen, welke uit de eijeren verkregen zijn, die in het begin van 1865 uit Japan in Nederland werden aangevoerd.

De heer de Roo van Westmaas geeft verslag zijner gedurende dit jaar genomen proeven met de kweeking van *Saturnia Cynthia* en *Antheraea Yama-maya*.

Van de eerste soort verkreeg hij van half Mei tot in Julij een groot aantal vlinders en eijeren, waaruit p. m. 30,000 rupjes te voorschijn kwamen, die gedeeltelijk onmiddelijk na hunne geboorte, gedeeltelijk eerst na de eerste en tweede vervelling buiten op de boomen gebragt en verder aan hun lot overgelaten werden. Het resultaat was allerongunstigst, daar er van dat aanzienlijke getal niet meer dan een tiental cocons te regt kwam, het geen behalve aan ziektegevallen, die vrij menigvuldig voorkwamen, vooral aan het rooven door insecten en vogels moet worden toegeschreven. Hij komt dus tot de gevolgtrekking dat deze proef op nieuw het bewijs heeft geleverd, dat eene buitenkweeking zonder bijzonder naauwkeurige voorzorgen altijd aan zeer groote bezwaren zal onderhevig zijn en waarschijnlijk, bij deze soort ten minste, na aftrek van alle noodzakelijke onkosten, nooit die voordeelen zal kunnen geven, welke men er zich aanvankelijk van meende te mogen voorstellen.

Ten aanzien van *Antheraea Yama-maya* deelt hij mede dat zijne proeven met die soort, dit jaar, over twee afzonderlijke en zorgvuldig van elkander afgescheiden kweekingen geloopen hebben. De eene dier kweekingen, namelijk, werd ondernomen met de eijeren die door vriendelijke tusschenkomst van den Hooggeleerden Heer Professor Hoffmann direct uit Japan waren aangevoerd, de andere met die, welke, het vorige jaar, van hier te lande gewonnen vlinders verkregen waren.

Van de eerste kweeking werden de rupsen zoo veel mogelijk op de Japansche wijze behandeld en tot na de tweede en derde vervelling in een luchtig van kranjans vervaardigd locaal, op takken in water geplaatst, opgevoed en vervolgens in eene met behanggaas[1] overdekte ruimte op een vijftigtal lage eikenboompjes

[1] De bedekking met behanggaas was noodig, doordien eene kleine soort van mezen, die zeer sterk op de rupsen aasden, zich door de mazen der netten welke eerst daartoe gebezigd werden, wisten heen te werken.

in de vrije natuur overgebragt. Deze kweeking, die eerst goed scheen te zullen slagen, mislukte echter later geheel en al, toen er onder de rupsen eene, naar het schijnt, epizootische ziekte uitbrak, die zich vooral kenmerkte door eene verbleeking der huid, welke vervolgens met bruine en zwarte vlekken overdekt werd en ten slotte eene geheele ontbinding van het insekt ten gevolge had. Die ziekte woedde zelfs in zoo hevige mate, dat Spreker van de 4840 rupsen, die door hem op de boomen waren geplaatst, niet meer dan zeven slechte cocons verkreeg.

De proeven met de hier gewonnen eijeren gaven een beter resultaat. Zij werden in vier partijen afgedeeld en op verschillende wijze behandeld.

De eerste partij bevatte 109 eijeren, welke in het najaar van 1864 in een goed gesloten ijzer-gazen kistje tegen een boom op de noordzijde gehangen en gedurende den geheelen strengen en langdurigen winter aan de buitenlucht blootgesteld werden. De rupjes begonnen den 25sten April op eene temperatuur van 21° Cent. uit te komen en werden nu onmiddelijk met de eijeren in een bakje op een eikenboompje overgeplaatst, dat, even als zulks bij deze geheele kweeking geschiedde, digt met gaas overdekt werd. De rupsen sponnen zich den 9den Julij en volgende dagen in en leverden 26 cocons, waarvan de eerste vlinder, een wijfje, den 26sten Augustus verscheen [1].

Van deze partij stierven negen rupjes, den nacht na hunne geboorte, ten gevolge van vorst, terwijl slechts een enkele geheel volwassen rups door dezelfde ziekte die de Japansche rupsen teisterde, te loor ging. Uit een later ingesteld onderzoek der eijeren bleek, dat slechts twee rupjes in dezen gestorven waren, bevattende de 71 nog overblijvende en voor het grootste gedeelte niet ingedroogde allen verdroogde dojers.

Hoewel nu ditmaal het uitkomen dezer eijeren gelijktijdig met

---

[1] Op dit wijfje volgde den 27sten Augustus een man, waarna, in het geheel, nog slechts één man en twee wijfjes te voorschijn kwamen, zoodat er van deze cocons, die steeds buiten bleven, op den 1sten October nog 21 onuitgekomen overig zijn.

de uitbotting van het eikenloof plaats had, gelooft echter Spreker niet, dat men bij de, in dit jaar, zoo buitengewoon vroege ontwikkeling van den plantengroei, daaruit een bepaald bewijs voor het vervolg mag afleiden.

Van de tweede partij werden de eijeren den 7den April binnen eene luchtige loods in een pot op eene diepte van 25 Ned. duim onder den grond geplaatst en den 24sten April in een bakje, buiten, in een boom gehangen. De rupjes kwamen den 2den Mei en volgende dagen ten getale van 149 op eene temperatuur van 16° Cent. te voorschijn en leverden van den 9den Julij af 115 cocons op, waaruit de eerste vlinder den 19den Augustus verscheen, zoodat er 36 rupsen (waaronder 18 aan bovengenoemde ziekte) stierven.

De eijeren der derde partij, die even als die der voorgaande en volgende, gedurende den winter in een zeer koel vertrek bewaard waren, werden den 9den April in eene goed gesloten glazen doos geplaatst, die in watten gewikkeld werd en daarna in een houten kistje gezet, dat ook weder digt met watten omwoeld werd. Niettegenstaande deze voorzorgen kwamen de rupsjes ten getale van 96 reeds den 21sten April op eene temperatuur van 17° Cent. uit. Zij werden met in potten gekweekte eikenstruikjes gevoed en vervolgens, na de tweede vervelling, buiten, op de boompjes overgebragt. Het inspinnen begon den 25sten Junij, het uitkomen der vlinders den 4den Augustus; bedragende het geheele aantal cocons 66, zoodat er 30 rupsen, meest allen aan de genoemde ziekte, gestorven zijn.

Van de vierde partij werden de eijeren den 3den April in den grond geplaatst en eerst den 1sten Mei daaruit genomen. De rupsjes kwamen uit van 6 tot 9 Mei, ten getale van 187, op eene temperatuur van 19° Cent. Zij werden tot na de tweede vervelling op takken in water geplaatst, gekweekt en toen buiten op de boomen overgebragt. De eerste rups spon zich den 9den Julij in, terwijl de vlinders den 20sten Augustus begonnen uit te komen. Het getal cocons was 109, zijnde er dus 78 rupsen, nagenoeg allen aan de bovengenoemde ziekte, gestorven. Opmerkelijk was het, dat er onder deze laatsten 39

op een getal van 84 voorkwamen, welke gekweekt werden onder groote ijzer-gazen vlugten, die over eikenstruiken geplaatst waren, en waarvan dus de rupsen veel digter bij den grond kwamen dan die, welke drie tot vier voet hooger op de boompjes leefden.

Het getal rupsen der vier partijen te zamen genomen was 468, die 314 cocons opleverden, bedragende het verlies op de eerste partij 27,77 pct., op de tweede 24,16 pct., op de derde 31,25 en op de vierde 41,71 pct. zoodat de eerste en tweede partij de gunstigste uitkomst gaven.

Behalve de cocons der eerste partij werden er ook nog eenige der tweede en vierde op de boomen, buiten, gelaten, ten einde later den invloed der temperatuur op de paringen te kunnen onderzoeken [1].

Een gunstig verschijnsel is de meerdere zwaarte der alhier gewonnen eijeren in vergelijking met de uit Japan aangevoerde, terwijl ook de rupsjes bij het uitkomen ruim één streep langer waren; bovendien vertoonde zich dit jaar het gestadig afvallen der rupsjes van de bladeren niet, hetgeen het vorige jaar werkelijk een groot bezwaar opleverde en misschien grootendeels werd voorgekomen door het ophangen der eijeren in bakjes aan de takken, waardoor de rupsjes onmiddellijk in een natuurlijken toestand geplaatst werden. Ook hep het uitkomen der eijeren in 3 of 4 dagen geheel af en was dit dus veel geregelder dan bij de Japansche, waarvan er zelfs nog tot in Junij enkelen achterbleven.

Onder de thans gewonnen eijeren zullen zich ook weder dit jaar een aantal onbevruchten bevinden, hetgeen vooral is te

---

[1] Van deze cocons begonnen de vlinders den 6den September uit te komen, de meesten echter waren wijfjes die, hetgeen merkwaardig is, vóór de mannen verschenen. De paringen hadden geregeld plaats, zoodat nog dikwijls de vlinders des morgens vereenigd gevonden werden, niettegenstaande de thermometer der voorafgaande nachten 7, 7½, 8 en 12½° Cent. geteekend had. Het aantal eijeren was vrij aanzienlijk; deze werden door de ♀♀ tegen de takken vastgekleefd en zullen nu, voor een gedeelte, gedurende den winter, op dezelfde plaatsen gelaten worden om te kunnen nagaan of mogelijk ook de temperatuur van het hout eenigen invloed op den tijd van het uitkomen der eijeren, zal uitoefenen.

wijten aan het zeer ongelijk uitkomen der vlinders van de verschillende sexen, zijnde ook weder nu de meeste mannetjes vóór de wijfjes verschenen [1].

Eene proef om globaal de hoeveelheid blad, welke een zeker aantal rupsen kan voeden, te kunnen bepalen, heeft aangetoond, dat op een boompje, waarvan het blad, na digt ineen gebonden te zijn, eene Ned. el hoogte en even zoo veel breedte besloeg, 25 rupsen kunnen groot gebragt worden.

Nog deelt de Heer de Roo van Westmaas mede, dat hij op den 29sten Mei ll. van den Heer N. H. de Graaf heeft ontvangen eenige regtstreeks uit Japan aangevoerde eikenstruikjes benevens een vrij groot aantal eikels, die aan dezen door vriendelijke tusschenkomst van de Directie der Nederlandsche Handelmaatschappij waren toegezonden. Van deze bezending behield Spreker de eene helft voor zich, terwijl hij, ten einde de kansen van welslagen te vermeerderen, de andere aan den kundigen bloemist, den Heer Wilke te Velp toevertrouwde. De struikjes waren bij hunne aankomst reeds te zeer verdroogd om er eenig goed resultaat van te kunnen verwachten en liepen dan ook, met uitzondering van zeer enkelen, niet meer uit.

De eikels, die op eene beschaduwde plaats gelegd werden, begonnen echter in Julij te ontkiemen en leverden een aantal plantjes op; niettemin bestaat er slechts weinig hoop, dat deze eik, die ook onder het echte voedsel der Yama-mayu rupsen wordt opgegeven, immer hier te lande in het groot zal kunnen gekweekt worden, daar hij door deskundigen voor de *Quercus serrata* Thunb. gehouden wordt, eene soort die, volgens hen, tegen onze strenge winters niet bestand is.

De Heer J. Backer Sr. zegt, dat hij omtrent zijne kweeking van *Antheraea Yama-mayu* weinige bijzonderheden heeft mede te deelen, omdat zijne verkregen resultaten overeenkwamen met die van Mr. de Roo van Westmaas. Ook zijne rupsen van de derde inlandsche generatie, hoewel in betrekkelijk gering aantal,

[1] Dat er evenwel onder die eijeren verscheiden goeden zullen zijn is bewezen door het openen van één ei gelegd den 20sten Augustus en waarin den 24sten September een levend rupje gevonden werd.

hadden zich voorbeeldig ontwikkeld en fraaije en groote cocons opgeleverd, die hij bij den Heer de Roo had gedeponeerd, om overeenkomstig het door hem aangenomen stelsel, ze zoo veel mogelijk te groeperen, ten einde daardoor de kans van paring en bevruchting na het uitkomen der vlinders te verhoogen. Betreffende de bij de laatste bezending ontvangen eijeren was des Sprekers berigt zeer ongunstig, daar ook bij hem de groote meerderheid der uitkomende rupsen stierf en de overblijvenden na de derde, ja vierde vervelling, slap aan de struiken hingen en geheel verteerden, zoodat geen enkele overbleef. Des Sprekers zoon, de Heer J. Backer Jr., was echter met die teelt gelukkiger geweest, daar deze van de 1000 eijeren, hem door de Vereeniging verstrekt, een 50tal fraaije cocons verkreeg, van welke betrekkelijk gunstige uitkomst de reden niet kon gegist worden. De rupsen waren aanvankelijk gekweekt op 's Sprekers gewone, bekende manier en na de 2de of 3de vervelling buiten geplaatst op zeer digt opeen gepakte stekken Men zou kunnen vragen of de betere gelegenheid, welke zij daardoor hadden om zich in de schaduw tegen de felle zonnehitte te beschutten een middel van behoud is geweest. Maar dezelfde ziekte, welke de Yama-mayu hadden, heerschte ook onder de Cynthia's en niet alleen onder die welke buiten werden gekweekt, maar ook onder die welke Spreker, ter dagelijksche waarneming, in een ijzergazen kast gekweekt en tegen zonneschijn beveiligd had, zoodat althans bij dezen de oorzaak der kwaal niet in sterke hitte kon gelegen zijn.

Van de voormelde 50 cocons kwam den 25sten Augustus 1865 de eerste vlinder uit, zijnde een wijfje [1].

---

[1] De heer Backer zijne mededeelingen vervolgende schrijft mij na de vergadering: den 26sten Augustus kwamen uit 2 ♂♂ en een ♀, waarna dagelijks 3 of 4 vlinders volgden, zoodat binnen acht dagen 27 levende vlinders van beide seksen bij elkander waren; zijnde de laatste vlinder den 18den September uitgekomen. Geen enkel cocon is onuitgekomen gebleven en al de vlinders hebben zich volkomen ontwikkeld.

Hoewel ik geen paringen heb waargenomen, vond ik toch elken morgen vlinders van beide seksen in eene positie geplaatst, die geen twijfel overliet dat de copulatie kort te voren had plaats gehad. Het leggen van eijeren volgde dan ook spoedig. Het getal daarvan schat ik op eenige duizenden. Opmerkelijk is, dat de eijeren niet de donkere kleur hebben van de in het voorjaar van 1865 versch ingevoerde, maar licht

De Heer Backer zegt nog, dat hij ook Yama-mayu eijeren ontvangen heeft van den hofleverancier J. A. Heese, te Berlijn. Deze eijeren waren zeer donker van kleur (het kenmerk van de slechte soort) en bevatten rupsen, die geheel vergaan waren. Geen enkel ei van die bezending is uitgekomen.

Prof. Cl. Mulder deelt mede, dat zijne rupsen aanvankelijk uitnemend tierden, doch later allen door ziekte zijn aangetast. De meesten waren bijna volwassen en stierven aan de ziekte, tenzij zij vroeger in spiritus werden gedood om te worden onderzocht. Hij liet schoone teekeningen, zieke rupsen voorstellende, door S. Berghuis vervaardigd, zien, doch wenschte in geen bijzonderheden te treden, omdat zijn onderzoek nog geen voldoende resultaten had opgeleverd. Hij had eijeren meegedeeld aan de Heeren Bruinsma te Leeuwarden, en Bouricius te Aduard; de eerste verloor alles door ziekte, de laatste slaagde zeer goed in zijne kweeking[1].

Ook de Heer N. H. de Graaf heeft van zeer ongunstige uitkomsten te spreken. Zoowel bij verschillende zijner vrienden, geene leden der Vereeniging, aan wie hij eijeren gegeven had, als bij hemzelven waren al de rupsen aan de ziekte gestorven; de meesten bijna volwassen. Slechts twee stuks hadden goede cocons gesponnen, waaruit later de vlinders waren te voorschijn gekomen. Die twee rupsen waren echter in de schaduw gehouden, hetgeen met al de overigen het geval niet was geweest, zoodat Spreker niet vreemd is van het denkbeeld, dat de zonnehette de ziekte heeft doen ontstaan en voortwoeden.

De Heer de Graaf deelt verder mede, dat het hem een groot genoegen is in deze Vergadering wederom melding te kunnen maken van een hoog gewaardeerd bewijs van belangstelling, hetwelk hij van de Directie der Nederlandsche Han-

---

grijs zijn, even als die der geacclimateerde vlinders, door den heer de Roo ter vergadering vertoond, en alzoo in dit opzigt voldoende aan het door Prof. Hoffmann opgegeven kenmerk van prima qualiteit. Zij bevatten zeer kraehtige rupsen.

[1] Later is berigt dat de heer Bouricius gezonde vlinders heeft verkregen en thans in het bezit is van een goeden voorraad bevruchte eitjes. Hij zal zijne kweeking in 't volgend jaar voortzetten.

delmaatschappij heeft mogen ondervinden. Deze toch had hem met hare gewone, reeds zoo dikwijls gebleken bereidwilligheid, eene partij Japansche eikenstekken en eikels toegezonden, afkomstig van de eiksoort op welke Yama-mayu in Japan leeft. Ongelukkiglijk waren de stekken zoo al niet allen, dan toch grootendeels verdroogd, zoodat daarvan weinig of niets is teregt gekomen. De eikels echter had hij verdeeld, ten einde zooveel mogelijk den kans op het verkrijgen van jonge plantjes te bevorderen. Mr. de Roo van Westmaas ontving het grootste gedeelte. Van het overige gedeelte zond Spreker aan den Hortus Botanicus te Leiden, aan Dr. Wellenbergh te Utrecht, Directeur van 's Rijks veeartsenijschool, en anderen, terwijl hij een gedeelte voor zichzelf behield. Behalve hetgeen reeds door Mr. de Roo van Westmaas daaromtrent is medegedeeld, kan Spreker de verzekering geven, dat ook bij hem de eikels ontwikkeld zijn, zoodat hij zich vleit in de kweeking der plantjes te zullen slagen.

De Heer Dr. M. C. Verloren deelt mede, dat de uitkomst zijner kweeking van Yama-Mayu in het voorgaande jaar in zeker opzigt nog al gunstig is geweest, voornamelijk met betrekking tot het paren en eijerleggen der vlinders, hetgeen het eerste jaar bij hem zeer slecht was gegaan. Het uitkomen der eijeren was, ten gevolge van het koude weder, zeer ongunstig geweest. Zeer vele rupsjes geraakten niet goed aan het eten en vielen van de bladeren af, terwijl een groot aantal in de eijerschalen bleef zitten, zonder daaruit te kunnen kruipen. Hij heeft alzoo van ongeveer een 800-tal goede eijeren slechts omstreeks een 100-tal rupsjes verkregen, die goed aan het eten waren geraakt, waarmede hij verder zeer gelukkig is geweest, zijnde er later slechts weinigen meer gestorven. Hij heeft daarvan 85 cocons en poppen verkregen, want 5 rupsen zijn verpopt zonder zich te hebben ingesponnen. Van deze laatsten was eene pop zeer klein en misvormd, welke dan ook niet is uitgekomen. De anderen zijn echter allen uitgekomen en hebben goede gave vlinders opgeleverd. Eene der niet ingesponnen rupsen maakte gedurende verscheidene uren het manuaal van te

spinnen, met den kop steeds heen en weder gaande, zonder evenwel eenen draad te leveren; later verpopte zij en leverde een goeden vlinder op.

Omtrent de vlinders was opmerkelijk, dat het aantal mannetjes aanzienlijk grooter was, dan dat der wijfjes. Terwijl in het eerste jaar de verhouding van het aantal mannetjes slechts even iets grooter is geweest dan dat der wijfjes, zoo waren thans van de 82 vlinders 57 ♂♂ en 25 ♀♀. Nog was opmerkelijk, dat de zoo menigvuldige kleurverscheidenheden van het voorgaande jaar geheel waren verdwenen. Alle vlinders hadden de oranjegele grondkleur.

Het paren en eijerenleggen der vlinders ging gedurende de eerste dagen van het uitkomen der vlinders zeer goed. Toen het weder later minder gunstig en kouder was geworden, had dit niet meer plaats. Terwijl in het eerste jaar bij omstreeks 180 vlinders slechts vier paringen werden waargenomen en Spreker niet gelooft, dat er toen meer hebben plaats gehad, zoo zag hij thans gedurende de eerste dagen iederen avond verschillende paren vereenigd, waarvan sommigen den volgenden morgen nog vereenigd waren, hetgeen in het voorgaande jaar nimmer plaats had. Zij werden toen door de minste aanleiding daarin gestoord, hetgeen thans niet het geval was.

Terwijl hij in het eerste jaar van de 180 vlinders, van welke nagenoeg de helft wijfjes waren, slechts omstreeks 800 goede eijeren had verkregen, naar gissing nog geen 10 p. c. van het geheele aantal eijeren, zoo heeft hij in het vorige jaar verkregen 5545 eijeren, waaronder 1520 goede, niet ingedroogde. Hierbij moet nog worden opgemerkt, dat zij, voornamelijk de laatsten, slechts van een gedeelte der 25 wijfjesvlinders afkomstig zijn, daar, zoo als reeds is gemeld, de laatst uitgekomene vlinders, ten gevolge der koude, niet meer hebben gepaard.

Deze gunstige uitkomst schrijft de heer Verloren daaraan toe, dat hij ze zeer vochtig en warm heeft gehouden. Wanneer de temperatuur beneden de 60° F. daalt, zijn de vlinders trager in hunne bewegingen en paren zij niet meer.

Behalve bovengenoemde eijeren heeft hij dit jaar nog gehad

omstreeks een 4000tal eijeren van de nieuw uit Japan aangevoerden, hetzij door toedoen van den heer Hoffmann, hetzij van de Handelmaatschappij. Zij zijn vrij goed uitgekomen, toen het eikenloof reeds begon uit te loopen; de nieuwe Japansche echter later, ongeregelder en veel minder talrijk, dan de zelf gewonnen eijeren van het vorige jaar. De rupsjes groeiden aanvankelijk uitmuntend, krachtig en forsch, zoodat hij de twee voorgaande jaren geene zoo groote rupsen heeft gehad. Toen echter is er ziekte onder gekomen; eerst onder de Japansche en later ook onder de eigen gewonnenen, welke zich langzamerhand zoo zeer heeft uitgebreid, ook onder diegenen, welke later op eikenhout in de open lucht werden opgekweekt, dat bijna allen daardoor zijn te gronde gegaan. Slechts 12 hebben zich gaan inspinnen, waarvan het al spoedig bleek, dat 6 nog ziek werden onder het spinnen of in de cocon, zoodat er slechts 6 uiterlijk goed schijnende cocons overbleven [1].

Spreker houdt het er voor, dat de nieuwe Japansche eijeren besmet waren, en dat zich de ziekte van die heeft uitgebreid onder zijne eigen gewonnenen. Hij heeft ze wel hoofdzakelijk afgezonderd gehouden, maar toch niet zoo, dat er niet enkele Japanschen onder de anderen waren geraakt. Hij had op zulk eene uitkomst volstrekt niet gerekend.

Hij wil nog vermelden, dat hij de rupsjes aanvankelijk heeft opgekweekt met eikenbladeren in houten bakken, van onderen met ijzergaas en van boven met glazen ruiten bedekt. Deze stonden boven water in zinken bakken, welk water kon worden verwarmd, wanneer de luchttemperatuur te koud was. Voor zoo ver de levenswijze en de aard van dit insect eene zoodanige kweeking toelaat, is die vrij wel gelukt; voor de verspreiding der ziekte is zij echter hoogst waarschijnlijk zeer ongunstig geweest.

---

[1] Hij kan thans nog melden, dat van deze 6 cocons geen enkele vlinder is uitgekomen, terwijl de tijd nu (October 1865) te ver is verstreken, om er nog te kunnen verwachten.

Den volgenden dag vereenigden zich verscheidene leden tot het doen eener excursie in de omstreken van Wolfhezen. Ofschoon het saisoen reeds te ver gevorderd was, om voor eene rijke vangst gunstig te kunnen zijn, keerden toch allen des avonds te Arnhem terug, zeer voldaan over het genoegen van den dag.

DE GRAAF.

Bijlage A.

LIJST DER LEDEN

VAN DE

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

op 26 Augustus 1865,

MET OPGAVE VAN HET JAAR HUNNER TOETREDING, ENZ.

EERE-LEDEN.

De heer C. F. Westerman, Directeur van het Koninklijk Zoologisch Genootschap *Natura Artis Magistra*, te *Amsterdam*. 1858.
" " H. T. Stainton, Esq. *Mountsfield*, *Lewisham* bij *Londen*. 1861.
" " Dr. C. Felder, Lid der Kais. L. C. Academie der Naturwissenschaften en Vice-President der K. K. Zool. Bot. Gesellschaft in *Wien*. 1861.
" " Dr. H. Löw, Director der Real-Schule, te *Meseritz* in *Posen*. 1862.
" " Prof. J. O. Westwood, F. L. S., Directeur van het Hopean Museum te *Oxford*. 1862.
" " A. E. W. Ludeking, Officier van gezondheid bij het Nederl. Indische leger, thans op *Sumatra*. 1862.
" " Jhr. J. L. C. Pompe van Meerdervoort, Officier van gezondheid der 2de klasse, thans te . 1864.
" " Prof. J. J. P. Hoffmann, te *Leiden*. 1865.

BEGUNSTIGERS.

De heer Mr. C. W. Hubrecht, te *Leiden*. 1859.
" " Dr. C. G. R. Ontijd, Huize *Rhienderstein* bij *Brummen*. 1864.
" " Mr. D. Tieboel Siegenbeek, te *Leiden*. 1865.

CORRESPONDERENDE LEDEN.

De heer Th. Lacordaire, Hoogleeraar aan de Hoogeschool te *Luik*. 1853.
" " C. Wesmael, Hoogleeraar aan de Hoogeschool te *Brussel*. 1853.

De heer Arn. Förster, Hoofdleeraar aan de hoogere Burgerschool te *Aken*. 1853.
" " Emil vom Bruck, te *Crefeld*. 1853.
" " Dr. C. Stål, aangesteld bij het Kon. Zoologisch Museum te *Stockholm*. 1864.
" " Frederic Moore, Bestuurder van het Museum der voormalige Oost-Indische Compagnie te *Londen*. 1864.
" " J. W. May Jr., Vice-Consul der Nederlanden te *Londen*. 1865.
" " Mr. J. W. van Lansberge, Raad van Legatie bij het gezantschap der Nederlanden te *Parijs*. 1865.

GEWONE LEDEN.

1845—46.

De heer Dr. J. G. Rombouts, te *Amsterdam*.
" " F. M. van der Wulp, *Spui*, n°. 60, te *'s Gravenhage*. — Diptera.
" " Dr. M. C. Verloren, huize *Schothorst*, te *Hoogland* bij *Amersfoort*. — Algemeene Entomologie.
" " J. Backer Sr., te *Oosterbeek*. — Kweeking van Bomb. Yama-mayu in de vrije natuur.
" " J. W. Lodeesen, *Prinsengracht* bij de *Reestraat*, KK, 561, te *Amsterdam*. — Lepidoptera indigena.
" " Dr. J. R. E. van Laer, te *Utrecht*.
" " Th. J. van Campen, te *Amsterdam*.
" " Dr. P. H. J. Wellenbergh, Veeartsenijschool te *Utrecht*.
" " Mr. H. Verloren, te *Utrecht*. — Lepidoptera.
" " Mr. S. C. Snellen van Vollenhoven, *Breedestraat*, IV-276, te *Leiden*. — Algemeene Entomologie.
" " W. O. Kerkhoven, te *Amsterdam*.

1846—47.

De heer Jhr. J. C. Martens, te *Meern* bij *Utrecht*. — Coleoptera.
" " Prof. J. van der Hoeven, *Breedestraat*, te *Leiden*. — Algemeene Zoologie.

1849—50.

De heer J. J. van Voorst, te *Amsterdam*.

1851—52.

De heer R. T. Maitland, *Koninkl. Zoolog. Botan. tuin* te *'s Gravenhage*. — Algemeene Entomologie.
" " P. C. T. Snellen, Nieuwe Haven, XII-145, te *Rotterdam*. — Europesche Lepidoptera.
" " Dr. J. A. Herklots, te *Soeterwoude* bij *Leiden*. — Algem. Entomologie.
" " Dr. M. Imans, te *Utrecht*.
" " Dr. W. A. J. van Geuns, *Oude Gracht*, te *Utrecht*.

1852—53.

De heer N. H. de Graaf, *Haarlemmerstraat*, te *Leiden*. — Lepidoptera.
" " Mr. H. W. de Graaf, *Oppert*, VI-217, te *Rotterdam*. — Lepidoptera.
" " G. M. de Graaf, te *Leiden*. — Lepidoptera.
" " Dr. L. A. J. Burgersdijk, te *Deventer*. — Algem. Entomol.
" " G. A. Six, *Weerd-Cingel*, wijk M, n°. 610 b, te *Utrecht*. — Hymenoptera.
" " Prof. W. Berlin, te *Amsterdam*.

1853—54.

De heer Prof. Cl. Mulder, *Turftorenstraat*, te *Groningen*. — Insekten-anatomie en œconomie.
" " Mr. J. P. van Wickevoort Crommelin, *Groote Markt*, te *Haarlem*.

1854—55.

De heer Corn. Sepp, te *Amsterdam*.
" " Dr. C. de Gavere, te *Groningen*. — Algemeene Entomologie.

1855—56.

De heer A. A. van Bemmelen, *Stille Rhijn*, te *Leiden*. — Algemeene Entomologie.
" " Mr. E. A. de Roo van Westmaas, Huize *Daalhuizen*, te *Velp*. — Lepidoptera.
" " M. Breukelman, *Coolcingel*, te *Rotterdam*.

1856—57.

De heer Mr. J. Herman Albarda, te *Leeuwarden*. — Inlandsche Lepidoptera, bijzonder Microlepidoptera.
" " Mr. W. Albarda, *Poelestraat*, te *Groningen*.
" " A. P. H. Kuipers, te *Leeuwarden*.
" " Dr. A. W. M. van Hasselt, *Domplein*, te *Utrecht*. — Arachnidea.

1857—58.

De heer J. W. Schubärt, te *Utrecht*.
" " W. K. Grothe, te *Zeist*.

1858—59.

De heer J. C. J. de Joncheere, *Voorstraat*, D, 368, te *Dordrecht*. — Lepidoptera.
" " J. Backer Jr., te *Oosterbeek*. — Lepidoptera.

1859—60.

De heer J. M. van der Stoot, te *Roelof-Arendsveen*. — Lepidoptera.

1860—61.

De heer J. Kinker, *Oudezijds Achterburgwal* bij de *Oudemanhuispoort*, B, 261, te *Amsterdam*. — Lepidoptera en Coleoptera indigena.
" " Dr. E. Piaget, *Geldersche kade*, te *Rotterdam*. — Diptera en Parasitica.
" " H. Weijenbergh Jr., phil. nat. stud., *Steenweg*, ten huize van den goudsmid Muller, te *Utrecht*. — Lepidoptera.

1861—62.

De heer H. Hartogh Heys van de Lier, te *Delft*. — Entomologische Bibliographie.

1862—63.

De heer H. Baron Lewe van Middelstum, te *Beek* bij *Nijmegen*. — Lepidoptera.
" " F. ter Meer, te *Haarlem*.

1863—64.

De heer Jhr. Mr. W. C. M. de Jonge van Ellemeet, te *Oost-Capelle* bij *Middelburg*.
" " M. G. van Woerden, *Hoogstraat*, V, 398, te *Rotterdam*. — Lepidoptera.
" " Mr. R. Th. Bijleveld, *Rapenburg*, te *Leiden*. — Algemeene Entomologie.
" " Dr. M. Salverda, te *Delft*.
" " M. Snellen, te *Groningen*.
" " D. J. R. Jordens, *Nieuwstraat*, F, 839, te *Zwolle*. — Lepidoptera.

1864—65.

De heer Mr. A. H. Maurissen, te *Maastricht*. — Lepidoptera.
" " H. J. Veth, Phil. nat. stud., te *Leiden*. — Lepidoptera.
" " H. W. Groll, *Lange Viesteeg*, te *Utrecht*. — Coleoptera.

1865—66.

De heer Dr. H. C. van Medenbach de Rooy, *Weerdjesstraat*, te *Arnhem*. — Lepidoptera.
" " W. J. Boogaard, *Kleine Houtstraat*, te *Haarlem*. — Microlepidoptera en Hymenoptera.

Bijlage B.

LIJST *der in de collectie der Vereeniging ontbrekende geslachten van* Coleoptera, *naar de faunistische opgave in de Bouwstoffen*, 2*de deel.*

Blethisa.
Licinus.
Lebia.
Cymindis.
Diachromus.
Bradycellus.
Molops.
Dolichus.
Olisthopus.
Pogonus.
Scydmaenus.
Pselaphus.
Bryaxis.
Bythinus.
Euplectus.
Autalia.
Gyrophaena.
Tanygnathus.
Othius.
Heterothops.
Lithocharis.
Rugilus.
Bledius.
Phytosus.
Trogophloeus.
Coprophilus.
Phlococharis.
Latrimaeum.
Micropeplus.
Anisotoma.
Liodes.
Agathidium.
Brachypterus.
Carpophilus.
Nitidula.
Omosita.
Thalycra.
Cryptarcha.
Ips.
Rhizophagus.
Sarrotrium.
Bothrideres.
Pediacus.
Telmatophilus.
Paramecosoma.
Atomaria.
Mycetophagus.
Triphyllus.
Typhaea.
Tiresias.
Limnichus.
Copris.
Valgus.
Trachys.
Synaptus.
Ludius.
Corymbites.
Sericosomus.
Lygistropterus.
Trichodes.
Dorcatoma.
Apate.
Hylecoetus.
Cossonus.
Baridius.
Sybines.
Brachonyx.
Ellescus.
Hydronomus.
Plinthus.
Rhamphus.
Anthribus.
Brachytarsus.
Spermophagus.
Prionus.
Monochamus.
Pachystola.
Mesosa.
Pachyta.
Colaphus.
Oomorphus.
Labidostomis.
Clypeaster.
Stene.
Heterophaga.
Cantharis.
Asclera.
Xylophilus.

LISTE DE MACROLÉPIDOPTÈRES

NOUVEAUX POUR LA FAUNE DES PAYS-BAS,

COMMUNIQUÉS DANS LA

SÉANCE DE LA SOC. ENT. NEÈRLANDAISE

du 26 Août 1865.

(*Suite* [1]).

Epichnopteryx pulla Ochs. III. p. 167. — v. Heinemann. I. p. 185. En Gueldre près d'Arnhem. J'ai pris quelques mâles dans un pré en mai 1865 (van Medenbach de Rooy Jr.).

Harpyia bifida Brahm. — Borkh. III, p. 874, n°. 139. — O. en Treits. III, p. 29. — v. Heinem. I, p. 218. — Monsieur H. J. Schoonhoven a pris deux exemplaires de cette belle espèce en Overijssel, aux environs de Zwolle (P. C. T. Snellen).

Tapinostola Helmanni Ev. — Trouvé en Juin dans les dunes de Scheveningue (P. C. T. Snellen) et aux environs de Harlem dans les dunes près du Vogelenzang (H. J. Veth).

[1] Voir *supra*, Tom. VI. p. 145 et suiv. et Tom. VIII. p. 34.

Bijlage D.

MICROLEPIDOPTERA

ALS

NIEUW VOOR DE FAUNA VAN NEDERLAND,

OPGEGEVEN IN D

ALGEMEENE VERGADERING

van 26 Augustus 1865.

De opgaven betreffen alleen die familien, welke reeds in de Bouwstoffen behandeld zijn.

Pyralidina.

Epischnia leucoloma HS. IV, p. 89 en V, fig. 126. -
Eenige exemplaren in Junij 1864 in middenduin bij Overveen gevangen (Kinker, Lodeesen, Weyenbergh, Boogaard).

Homoeosoma nimbella Zell. Is. 1839 en 1848, p. 601. — HS. IV, p. 106 en V, fig. 79.
Een exemplaar den 21 Julij 1863 bij Noordwijk (Kinker).

Tortricina.

Tortrix flavana Hb. v. Heinem. p. 44. — *Palleana* Tr.
Var. *Icterana* Fröl. — Wilkinson, The Brit. tortr. p. 43. — Sta. Man. II, p. 198.
Tot *T. icterana* behoort een ♂, door mij, op 21 Julij 1847, te Noordwijk uit eiken geklopt en eerst als *T. palleana* Tr. (Bouwstoffen I, p. 37, n°. 650) vermeld, doch later (Bouwst. III, p. 68 onder n°. 44), met een sedert gekweekt ♀, als *T. Suttneriana* W. V. opgegeven. Een tweede ♂ ontving ik verleden jaar van den heer L. van Aardenne Lzn. te Dordrecht. Dit exemplaar is in Julij gekweekt uit eene rups, welke aldaar in Junij gevonden was tusschen zaamgesponnen topbladeren van *Pulicaria dysenterica*. Volgens de beschrijving, die ik ontving, was de rups zwart of donker metaalkleurig en als bezaaid met witte spikkeltjes, op elk waarvan door de loupe gezien een haartje stond.

Eerst verleden jaar ben ik met behulp der beschrijvingen van Wilkinson en v. Heinemann tot eene juiste determinatie der bovenvermelde voorwerpen geraakt en tevens tot de zekerheid gekomen dat onze inlandsche exemplaren van *Icterana* niet van de Engelsche verschillen. Ten overvloede zond ik van Aardenne's voorwerp ter bezigtiging aan Stainton, met de vraag of het in kleur, zoo wel aan den boven- als onderkant, overeenkwam met *T. Icterana* der Engelschen, en het antwoord was dat hij exemplaren bezat, die volkomen met het toegezondene overeenstemden. Alleen de Var. *Icterana* schijnt hier voor te komen (de Graaf).

Conchylis zoegana L. (Bouwstoffen III, pag. 71, n°. 60). Deze soort, nog alleen uit de collectie van Walchren als inlandsch bekend, ving ik in Julij langs den Nieuwlandschen dijk bij Staalduin (de Graaf).

Grapholitha Solandriana L. — v. Heinem. p. 145. — *Sordidana* Hüb. 292. — Treits. VIII. 278. — *Parmatana* HS. IV, p. 203, n°. 193*a*. — Sepp V, tab. 43.

In de Bouwstoffen III, p. 80, onder n°. 116, als varieteit van *Gr. sinuana* opgenomen. Ik geloof echter dat zij door v. Heinemann teregt weder als afzonderlijke soort is aangenomen. Sepp's afbeelding der rups is goed (de Graaf).

Grapholitha piceana Haw. — Wood 1030. — *Semifuscana* v. Heinem. p. 144.

In Mei 1865 waren de rupsen zeer menigvuldig tusschen zaamgesponnen eindbladeren van het zoogenaamde werfhout (salix cinerea? of capraea?) onder Noordwijkerhout. Zij waren eenkleurig. Is mijne herinnering goed dan was de kleur witachtig en de kop bruin. De verpopping had plaats in 't laatst van Mei en het volmaakt insekt kwam in Julij te voorschijn. v. Heinemann heeft deze soort, welke sterk varieert, zeer goed beschreven. Ik zag ook een exemplaar van Lodeesen bij Overveen gevangen.

Volgens Wilkinson en v. Heinemann behoort tot deze soort de

Var. *Semifuscana* Haw. — Wood 1031. — *Melaleucana* HS. IV, p. 204, fig. 75 en door mij op gezag van Lederer als verscheidenheid van *Gr. sinuana* in de Bouwstoffen III, p. 80 vermeld (de Graaf).

Graphol. incarnatana Hb. 191. — HS. IV, p. 232. — v. Heinem. p. 163.

Een zeer fraai ♂ op 10 Augustus 1864 uit eene rups gekweekt, bij Haarlem gevonden (Weyenbergh).

Graph. Servilleana Dup. — HS. IV, p. 234, fig. 98. — v. Heinem. p. 192.

Bij Arnhem op het Lange water bij eiken- en elzenhout in Junij (van Medenbach de Rooy Jr.).

Graph. myrtillana Tr. VIII, 245. — HS. IV, p. 286, fig. 316. — v. Heinem. p. 226.

Bij Wolfhezen eenige exemplaren omstreeks half Mei uit boschbessen (*Vaccinium myrtillus*) geklopt door den heer van Woerden (P. C. T. Snellen).

Phthoroblastis regiana Zell. — HS. IV, p. 270, fig. 400—2. — v. Heinem. p. 202.

Bij Arnhem op Mariëndaal, in Junij, op grasland (van Medenbach de Rooy Jr.).

Tineina.

Tinea monachella Hb. 143. — Treits. IX, 2, 100. — Sta. Ins. Brit. p. 27.

Overveen, 8 Junij 1865. (Lodeesen, Kinker.)

Tinea bistrigella Haw. — Sta. Ins. Brit. p. 35. — HS. p. 76. — *Dilorella* HS. V, fig. 266.

Bij Haarlem door den heer Weijenbergh gevangen (P. C. T. Snellen).

Lampronia morosa Zell. — HS. V, p. 64, fig. 628.

Op den Velper weg onder linden in Julij (van Medenbach de Rooy Jr.).

Micropteryx Sparmannella F. — HS. V, p. 392, fig. 8. — Sta. Ins. Brit. p. 45.

Utrecht bij de Bildt, in Mei, een zeer fraai exemplaar (Kinker).

Cerostoma horridella Tr. X, 3, 191. — HS. V, p. 148, fig. 373. — Sta. Ins. Brit. p. 72. — Frey p. 75.

Een exemplaar bij Amersfoort uit eikenhout geklopt den 31^{en} Julij 1864 (Snellen).

BIBLIOTHEEK

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

Bijgekomen Boeken over 1864/65.

Entomologische Zeitung. Herausgegeben von dem Entomologischen Vereine zu Stettin, Jahrg. XXV. Stettin 1864. — Repertorium der 23 erste Jahrgänge (von 1840—62), ausgearbeitet von M. Wahnschaffe. Stettin 1862. — *In ruil tegen het Tijdschrift.*

Berliner entomol. Zeitschrift, herausgegeben von dem Entomol. Vereine in Berlin. 8er Jahrg. 3—4. Berlin 1864. 9er Jahrg. 1. — *In ruil tegen het Tijdschrift.*

Wiener entomol. Monatschrift. Band VIII. Wien 1864. — *In ruil tegen het Tijdschrift.*

Annales de la Société Entomologique de France.
Quatrième Serie. Tome III. Paris 1863.
" IV. " 1864. — *In ruil tegen het Tijdschrift.*

The Entomologist's Annual for 1865.

The natural History of the Tineina, vol. IX, containing *Gelechia*, Part. 1, by H. T. Stainton. London 1865. — *In ruil tegen het Tijdschrift.*

Verhandlungen der K.K. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien, Jahrg. 1864, Band XIV.

J. C. Sepp, Beschouwing der wonderen Gods in de minstgeachte schepselen, of Nederlandsche Insecten. 2de Serie, Deel I, Aflev. 41—50 en Deel II, Aflev. 1—6.

Correspondenz-Blatt des zool. mineral. Vereines in Regensburg. Jahrg. XVIII. Regensburg 1864.

The Transactions of the Entomological Society of London.
1e series, vol. 2. London 1837/40.
new " " 4. " 1856/58.
" " " 5. Part. 10, 11.
Third " " 1.
" " " 2. Part. 1—6.
" " " 3. " 1, 2.
Deels geschenk van de Society, deels in ruil tegen het Tijdschrift.

The Entomologist's monthly Magazine. Vol. I, n°. 3 tot en met 12. London 1864/65.

Annales de la Société entomologique Belge. Tome VIII. Brux. 1864. *In ruil tegen het Tijdschrift.*

Tijdschrift voor Entomologie, uitgegeven door de Nederlandsche Entomologische Vereeniging. Deel VII, Aflevering 5, 6 en Dl. VIII, Afl. 1—5.

Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brünn. Jahrg. 1863. Band 2. *Geschenk van het Verein.*

Beiträge zur Schmetterlingskunde. Kritische Bearbeitung der wichtigsten entomologischen Werke des 17 und 18 Jahrhunderts, bezüchlich der darin abgehandelten Europäischen Schmetterlinge von A. Werneburg. 2 Bände. Erfurt 1864.

Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie. Vol XIV, et Bulletin Vol. VIII. — *In ruil tegen het Tijdschrift.*

Beschrijving van eenige nieuwe soorten van Curculioniden uit het geslacht *Apoderus* Oliv., door Dr. S. C. Snellen v. Vollenhoven. *Geschenk van den Schrijver.*

Catalogue de la Bibliothèque Entomologique de H. Hartogh Heys van de Lier. 1865. — *Geschenk van den heer Hartogh Heys van de Lier.*

Erfahrungen über die Zucht des Yama-may, Guér.-Men. Zusammengestellt von Dr. Haupt. Bamberg 1865. — *Der Vereeniging aangeboden uit naam van Dr. Haupt door Prof. Hoffmann.*

Das Vorkommen des Parasitismus im Thier- und Pflanzenreiche. Eine übersichtliche Zusammenstellung der Verhältnisse desselben. Als Festschrift zur 50jährigen Jubelfeier der naturforschenden Gesellschaft in Embden

Beitrag zur Metamorphosengeschichte aus dem Jahre 1862.
I. Die Trypeten.
II. Die Rüsselkäfer.

Verzeichniss der Namen der fossilen und lebenden Arten der Gattung Paludina Lam. nebst jenen der nächtstehenden und Einreihung derselben in die verschiedenen neueren Gattungen.

Vorläufige Aufzählung der Arten der Gattungen Hydrobia Iltm. und Amnicola Gld. Hldm. in der kaiserlichen und in Cuming's Sammlung.

Bemerkungen über Strigops habroptilus eingesendet aus Canterbury of Neuseeland von Dr. Julius Haast. Uubersetzt aus dem Englischen.

Bericht über eine Reise durch Schweden und Norwegen im Sommer 1863.

Zoologische Miscellen I, II, III.

Entomologische Fragmente.

Ueber einige Pflanzenverwüster eingesendet von Sr. Durchl. Fürst Colloredo-Mannsfeld.

Ueber in der Gefangenschaft geborne Jungen von Salamandra maculosa Laur. Nach Mittheilungen von Herrn Dr. Richter und Dr. Steindachner.

Zijnde al deze Stukjes overgedrukt uit de Verhandlungen der K.K. zoologisch-botanischen Gesellschaft, over 1863/64, *in Wien en ten geschenke gegeven door Georg Ritter von Frauenfeld.*

Ueber gallenbildende Insekten in Australien. Briefliche Mittheilung von H. L. Schrader in Sidney. — *Geschenk van den Schrijver.*

Ueber Getreideverwüster von Gust. Ad. Künstler.

Cecidomyia destructor Say, Weizengallmücke oder Weizenverwüster von Friedrich Haberlandt, Prof. an der K.K. höh. landw. Lehranstalt zu Ung. Altenburg.

Ueber eine bisher wenig beobachtete Getreidemotte Tinea pyprophagella Kllr. — Van denzelfden.

Deze drie stukjes zijn mede overdrukken uit het genoemde Tijdschrift en geschenken van de Schrijvers.

Proeven met Yama-Mayu in Nederland genomen door J. Backer. Haarlem 1864. — *Geschenk van den Schrijver.*

Sur la Faune de Belgique. Discours prononcé à la séance publique de la classe des Sciences le 17 Décembre 1854 par M. de Selys Longchamps. — *Geschenk van den Schrijver.*

Ueber griechische Dipteren, vom Dr. H. Loew in Meseritz.

Ueber die afrikanischen Trypetina, vom Dr. H. Loew in Meseritz. — *Van den Schrijver.*

Insectorum sive Minimorum Animalium Theatrum, olim ab Eduardo Wottono, Conrado Gesnero, Thomaque Pennio inchoatum; tandem Tho. Moufeti operâ sumptibusque maximis concinnatum, auctum, perfectum etc. Londini ex Officina typographica Th. Cotes. 1634. — *Van den heer Snellen van Vollenhoven.*

Monographs of the Diptera of North America by H. Loew and Osten Sacken. Part. I en II.

List of the Coleopt. of North America by John le Conte.

New Species of North Am. Coleoptera by Idem.

Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution for the year 1863. Washington 1864.
Deze vier zijn geschenken van de Instelling.

Boston Journal of Natural History, containing Papers and communications, read before the Boston Society of Natural History. Vol. VI, n°. 1—4. Boston 1850/57. — *Geschenk van het Genootschap.*

Monographie des Caloptérigines.

Monographie des Gomphines.

Revue des Odonates ou Libellulides d'Europe.

Discours sur les animaux vertébrés de la Belgique, utiles ou nuisibles à l'agriculture.
Geschenken van den heer Edm. de Sélys Longchamps.

Annuaire de l'Acad. royale des Sciences etc. de Belgique 1864.

Bulletins des séances de la Classe des sciences, année 1863. — *In ruil tegen het Tijdschrift.*

Verslagen en mededeelingen van de Kon. Akademie van Wetenschappen, Afd. Natuurkunde. Deel XVII. — *In ruil tegen het Tijdschrift.*

Verslag van Burgemeester en Wethouders aan den Gemeenteraad van Leyden over 1864. — *Geschenk.*

OPGAAF DER ENTOMOLOGISCHE STUKKEN IN EENIGE ONTVANGEN TIJDSCHRIFTEN VOORKOMENDE.

De Ned. Ent. Vereeniging ontving:

December 1864.

Van „der naturforschende Verein in Brünn“:
Verhandlungen 11er Band.
Niets omtrent entomologie.

Januarij 1865.

Fünfter Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde.
Niets omtrent entomologie.

Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Heft 1 en 2.
Entom. inhoud:
Heft 2 Gatterer, Coleopteren-Ausbeute während einer Excursion auf den Hoch-Lautsch und die Teichalpe, Juni 1864.
G. Dorfmeister, über Arten und Varietäten der Schmetterlingen.
Idem, über die Einwirkung verschiedener, während der Entwickelungsperioden angewendeter Wärmegrade auf die Färbung und Zeichnung der Schmetterlinge.
J. Eberstaller, Beitrag zur Rhynchoten-Fauna Steiermarks.

The Entomologist's Annual for 1865.
Inhoud:
Devonshire. By H. T. Stainton.
Entomological Travels in Norway. By Dr. Wocke en George Ritter von Frauenfeld.
(Het stuk van Wocke is vertaald uit de Stettiner Entomol. Zeitung van 1864, dat van Frauenfeld is een extract uit: Bericht über eine Reise durch Schweden und Norwegen im Sommer 1863, geplaatst in de Verhandlungen der K.K. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien, 1863).
Notes and observations on European Butterflies. By W. F. Kirby.
A synonymic List of the British Trichoptera. By R. M'Lachlan.

Coleoptera. New British Species, corrections of Nomenclature etc. By E. C. Rye.

Notes on Hymenoptera. By Frederic Smith.

Notes on British Lepidoptera (excepting Tineina) for 1844. By H. G. Knaggs.

Notes on Eupitheciae. By the Rev. H. Harpur Crewe.

New British Tineina en Observations on Tineina. By H. T. Stainton.

Observations on Lacordaire's Genera des Coléoptères. Tom. VI.

Bij dezen jaargang is eene ongekleurde plaat, waarop zijn afgebeeld: *Gelechia Lathyri* n. sp., *Formica exsecta* Nyl., *Nonagria brevilinea* Fenn., *Bembidium Fockii* Hummel, *Hydroporus Halensis* Fab., *Eupithecia campanulata* HS., *Athous undulatus* de Geer, *Acylophorus glabricollis* Lacord.

28 Februarij 1865.

Berliner Entom. Zeitung, 8er Jahrg. (1864). Heft 3 et 4.

Inhoud:

H. Schaum, Revision der Zabroiden. — F. Baudi a Selve, Coleopterorum Messis in insula Cypro et Asia minore ab Eugenio Truqui congregatae recensitio, pars 1ª. — Burmeister, Notiz über die Mantis-Arten bei Buenos-Aires. — H. v. Kiesenwetter, Beitrag zur Käferfauna Griechenlands, 9es St. Curcul. — Idem, Excursion in Krain und den Küstenlande. — Kraatz und v. Kiesenwetter, über die zur Untergattung *Anthodytes* Ksw. gehörenden Arten der Gattung *Malachius*. — Licut. Wahnschaffe, Der Frass des Kahn-Eichen-Wicklers (*Tort. viridana* L.) im Berl. Thiergarten 1863. — L. v. Heyden, Zur Synonymik der Europ. Coleopt. — Idem, über Molorchus abbreviatus Panz. und Salicis Muls. — Löw, Zur Kenntniss der deutschen Heteroneura-arten. — Idem, Die Arten der Gattung Balioptera. — Idem, über Diastata. — C. Wilke, Zur Fauna des Oberharzes. — v. Solsky, Neue Art der Staphylinen-Gattung Homorocerus. — W. Scriba, Ueber Necrophorus fossor et Gallicus. — Idem, Zwei neue Staphylinen-Arten. — W. Richhoff, Xyloterus Quercus, n. sp. — Fr. Stein, Des verst. Prof. v. Baerensprung hinterlassene Hemipteren-Sammlung. — Idem, über Glomeris dalmatina. — v. Kiesenwetter, Neue Arten der Gattungen Antidipnis und Dasytes. — Kleinere (NB. nog kleiner) Mittheilungen. — Neuere Literatur (Sprokkelwerk, geen overzigt) en Catalog der Dipteren aus der Berliner Gegend, gesammelt von J. F. Ruthe, zusammengestellt von J. Ch. Puls.

April 1865.

Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie. 9e vol. année 1863—64.
Entom. inhoud:

A. Fauvel, Études sur les Staphylinides de l'Amérique centrale, principalement du Mexique, p. 8—66.

A. Fauvel, Description et figure d'une Araneide inédite de la Nouvelle-Calédonie, p. 67—70.

A. Fauvel, Enumération des Insectes recueillis en Savoie et en Dauphiné 1861—63 et descriptions d'espéces nouvelles, p. 253—321.

A. Fauvel, Addenda et delenda au Catalogue des Coléoptères de France de M. le Dr. Grenier, p. 348—361.

Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie. XIVe vol.
Daarin:

A. Fauvel, Coup-d'oeil sur la distribution géographique en France des insectes Coléoptères Carnassiers, avec une carte explicative.

Berliner entomologische Zeitschrift. 9er Jahrg. 1es Heft.
Inhoud:

H. Reinhard, Die Hypothesen über die Fortpflanzungsweise bei den eingeslechtigen Galwespen. — Dr. H. Loew, Ueber die Europaeischen Arten der Gattung *Geomyza*. — Idem, Ueber die Europaeischen *Opomyza*-Arten. — Idem, Ueber die Europaeischen Arten der Gattung *Rhicnoessa*. — Th. Kirsch, Beiträge zur Käferfauna von Bogota. — von Hagens, Ueber Ameisengäste. — Idem, Ueber *Myrmedonia plicata* und *errata*. — A. Gartner, Die ersten Stände einiger Lepidopteren. — G. Stierlin, Ueber *Attelabus atricornis*, Muls. — Dr. G. Kraatz, Ueber die Arten der Gattung *Bulaea*. — Kellner, Ueber *Brachyderes lepidopterus* Schh.

Mei 1865.

Verhandlungen der K.K. zoologisch-botanischen Gesellschaft. Band XIV. Jahrg. 1864.
Entom. inhoud:

G. R. von Frauenfeld, Entomolog. Fragmente I. Ueber *Scenopinus* und *Platypeza*. Besprechung eines seltenen Werkes über Pflanzenauswüchse. Idem, Zoologische miscellen: 1. Zwei neue Trypeten. 2. Schwarzer Schnee (*Podura*) in der Umgegend von Purkersdorf. — Fr. Brauer, Erster Bericht über die auf der Weltfahrt der kais. Fregatte Novara gesamm. Neuropteren. — Dr. J. R. Schiner, Ueber das Flugelgeäder der Dipteren. — C. & B. Felder, Species

Lepidopterorum, hucusque descriptae vel iconibus expressae. p. 289—378. — G. R. von Frauenfeld, Zoologische Miscellen, n°. 2. *Thamnotrizon apterus* Fr., *Cossonus ferrugineus* Clairv., *Spilographa Giraudi* n. sp., Eier in einem australischen Farne, *Hypoderas unicolor* n. sp., *Anobium Pini*, Sturm. — Fr. Haberlandt, *Cecidomyia destructor* Say. — G. A. Künstler, Ueber Getreideverwüster. — Fürst Colleredo-Mannsfeld, Ueber einige Pflanzenverwüster.— L. W. Schaufuss, Beschreibung einiger neuentdeckter Käfer. — Malinowski, Beiträge zur Naturgesch. der Gyrinen. — G. R. von Frauenfeld, Zoologische Miscellen, n°. 3, *Orchestes scutellaris* etc., *Fagi* L., *Trachys pumila* Ill., *Argopus hemisphaericus* Duftschm., *Tychius polylineatus* et *Apion varipes*., *Argyromoeba leucogaster* Meig., *Psylla Neilreichi* etc. — J. von Bergenstamm, Ueber die Metamorphose von *Discomyza incurva* Fall. — Jos. Erber, Beiträge zur Lebensweise der Tarantel. — G. A. Künstler, Ueber Heuschreckenfrass. — Idem, Forstwirthschaft schädliche Insekten. — Josef Mik, Dipterologische Beiträge. — H. Hagen, Phryganidarum synopsis synonymica. — Fr. Brauer, Entomol. Beiträge, zur Kenntniss der Dipteren und Neuropteren. — Dr. G. L. Mayr, Diagnosen neuer Hemipteren. — Prof. Haberlandt, Ueber eine bisher wenig beobachtete Getreidemotte *Tinea pyrophagella* Koll.

Correspondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg. 18ter Jahrgang.

Entom. inhoud:

Dr. Haupt, Mittheilung bezüglich der Zucht der wilden Seidenraupe Yama-mayu, aus dem Holländischen von Prof. Hoffmann. — A. J. Jäckel, das Brach- oder Johanniskäferchen, ein schädlicher Kerf. — Dr. Herrich-Schäffer, Prodromus Systematis Lepidopterorum. — Dr. Gundlach, Die Schmetterlingsfauna der Insel Cuba.

Wiener Entomologische Monatschrift. Band VIII. Wien 1864. Mit 5 Tafeln.

Inhoud:

Neue Microlepidoptern von Prof. Nickerl. Sechs neue europaïsche *Ortalidea* von Dr. Loew. Acht neue *Cordylura*-Arten door denzelfden. Zur Naturgeschichte einiger Geometrinen und Tortricinen von Hofmann. Die ersten Stände von *Eupleuris striatella* und *Parasia paucipunctella* beschrieben von Gartner. Beiträge zur kenntniss der europaïschen Halticinen von Kutschera. Ueber die neue neben *Platyptilus ochrodactylus* HS.

einzureihende Art von Dr. Rössler. Zu *Machærites subterraneus* von Dr. Kraatz. Neuere Entdeckungen in europ. Hemipteren von Dr. Fieber. Zur Käferfauna Venedigs und des Lido. Die ersten Stände von *Sesia braconiformis* und *Dichrorampha Gruneriana* von Gartner. Die europ. *Tipula*-Arten deren Weibchen verkümmerte Flügel haben, von Dr. Loew. *Tipula sinuata* und ihre nächsten Verwandten door denzelfden. *Eupith. innotata* und *Conch. moguntiana* von Dr. Rössler. Zur Lepidopteren-Fauna von Imeritien und Grusien von Lederer. Nachtrag zur Schmetterlings-Fauna von Brussa door Josef Mann. Neue Käfer-Arten von Dr. Hampe. Beitr. zur Schmetterl.-Fauna von Labrador door Möschler. *Homolata glacialis* n. sp. beschrieb. von Miller. Ueber *Pterophorus s rotinus* von Dr. Rösler. *Acmastes Haroldii* Schaum. Die osterreich. *Hemerodromia*-Arten; Ueber *Empis cothurnata* und *hispanica* en *Clinocera bivittata* beschrieben von Loew. Drei neue Phycideen von v. Heinemann. *Bythinus ornatus* n. sp. beschrieben von Dr. Hampe. Ueber die *Pachymeria*-Arten aus dem Verwandtschaftskreise der *P. femorata* en *Gitona formosa* eine neue deutsche Art beschrieb. von Dr. Loew. Einige worte über die Coleopteren-Gattung *Colobius* Woll. und die dazu gehörigen Arten. Zwei neue *Dorcadion*-Arten vom Caucasus. Ueber *Clytus arvicola* von Lederer. Bücher-Anzeigen.

Augustus 1865.

Annales de la Société entomologique de Belgique. Tom. VIII, met platen.

Inhoud:

Description des Buprestides de la Malaisie recueillis par M. Wallace — par Henri Deyrolle.

Lépidoptères nouveaux pour la Faune Belge observés par E. Fologne.

Addenda au catalogue des Coléoptères de Belgique par M. A. de Borre.

Trachée centrale dans les antennes des Lépidoptères par Dr. Breyer.

Liste des Lépidoptéres qui d'après MM. Heydenreich, Staudinger et Herrich Schaeffer sont portés, à tort, sous plusieurs n^os^. de l'Index methodicus du Dr. Boisduval. Note explicative de la planche V par Dr. Breyer. Op deze plaat zijn afgebeeld de rupsen van *Eupithecia isogrammata*, *tenuiata*, *rectangulata*, *coronata*, *campanulata*, *linariata*, *pulchellata* en *venosata*.

September 1865.

Natuurkundig tijdschrift voor Nederlandsch Indië. Deel XXVI en XXVII.
Niets entomologisch.

The Proceedings of the scientific Meetings of the Zoological Society, London. 1861—64.
Entom. inhond:
1861. W. C. Hewitson, Descriptions of some Butterflies from the collection of Mr. Wallace.
1862. W. C. Hewitson, Descriptions of Butterflies from the collection of Messrs. A. R. Wallace and W. C. Hewitson.
1863. H. W. Bates, on a collection of Butterflies brought by Messrs. Salvin and Godman from Panama.
Idem, on some insects collected in Madagascar by Mr. Caldwell. Dr. J. E. Gray, Letter addressed to him by Miss E. M. Smee, relating to the habits of the larva of Phryganea.
W. C. Hewitson, A list of Diurnal Lepid. taken in Madagascar by Mr. Caldwell.
F. Walker, on some Insects collected in Madagascar by Mr. J. Caldwell.
1864. Frederick Smith, List of Insects collected by Capt. Speke, during the East African Expedition.

October 1865.

Van " Boston Society of natural History ":
Boston Journal of Natural History. Vol. V, n°. 1, VI en VII, n°. 4.

Proceedings. Vol IX, blad 21—end.
Entom. inhoud:
Vol. V. John le Comte, A monography of the North-American Histeroidea, met 6 platen.
Vol. VI. N. M. Hentz, Descriptions and Figures of the Araneides of the United States, met platen.

Van Samuel H. Scudder:
Remarks on some Characteristics of the Insect-Fauna of the White Mountains. New Hampshire (overdruk uit het voorgaande). — A List of the Butterflies of New England. — Materials for a Monograph of the North American Orthoptera.

Results of Metercolgical observations etc. Vol. II. Part. 1. 4°. van de Smithsonian Institution.

Van dezelfde Instelling:
Annual Réport of the Board of Regents of the Smithsonian Institution.

1863. — Daarin: Methode of preserving Lepidoptera, prepared by Titian R. Peale.

Monographs of the Diptera of North America prepared by H. Loew, edited by R. Osten Sacken. Part. II met 5 platen.

Van de heeren F. W. Putnam en A. S. Packard Jr.:
Notes on the Habits of some species of Humble Bees en The Humble Bees of New England and their Parasites.

Van „ the Portland Society of natural History:
Proceedings of the Society, Vol. I, pag. 1—128.

Journal of the Society, Vol. I, n°. 1.
(In beide niets entomologisch).

A J W. lith.

1, 2. Pieris Chrysomelaena, Voll. 3, 4. Pieris Polisma, Hew. ♀

DESCRIPTION DE DEUX NOUVELLES ESPÈCES DE PIÉRIDES ET DE LA FEMELLE DE P. POLISMA

PAR

M. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.

A peine deux mois étaient passés depuis que ma Monographie des Piérides de l'Archipel Indo-Néerlandais avait paru, que je pus me réjouir d'avoir à ajouter au Catalogue des espèces, conservées au Museum de Leide, encore deux espèces nouvelles provenant de l'île de Kajoa et de Célèbes. C'est aux soins et à l'activité de MM. Bernstein et von Rosenberg que nous devons ces deux nouveautés, de même qu'une femelle de la *Pieris Polisma* Hew. dont j'ai décrit le mâle à la page 52 de la monographie. Certes, jamais je n'aurais pu avoir la prétention de croire complet mon recueil de Piérides des colonies Hollandaises et j'eus toujours la conviction que de nouvelles explorations grossisseraient la liste des espèces connues; mais, à vrai dire, je ne supposais pas que j'aurais à ajouter de nouvelles espèces à la liste déja assez riche, dans un laps de si courte durée, après deux mois; et ceci me semble prouver bien plus que tout raisonnement, la richesse presque inépuisable d'animaux dont peut s'enorgueillir l'Archipel Indien.

1. PIERIS CHRYSOMELAENA, Voll.

(Planche 1, fig. 1 et 2.)

P. alis supra albis, basi et apice nigrescentibus, subtus nigris, anticis fascia submarginali macularum sulfurearum et

albarum, posticis serie macularum marginalium et macula magna trigona flavis.

Ext. alarum 72 millim.
Hab Insula Kajoa.

Cette espèce appartient au groupe de la *P. candida* et *poecilea* (Monogr. p. 11 et 15) et démontre par la blancheur de sa page supérieure, contrastante aves les tons bariolés de l'inférieure, qu'elle a pour habitat une des îles situées entre les Moluques et la Nouvelle Guinée.

Corps noir, revêtu sur la tête et le thorax de longs poils grisâtres, entremêlés de noirs. Yeux d'un brun violet. Antennes d'un brun foncé, à une raie d'écailles blanches en dessous. Palpes d'un blanc grisâtre; leur troisième article brun. Pattes blanches, rayées de brun foncé. Abdomen blanc.

Ailes blanches en dessus, quelque peu bleuâtres et jaunâtres par la transparence du dessin de la page inférieure. La base, la côte et le sommet des supérieures saupoudrés de noir; une faible bande sousmarginale noirâtre près du sommet. Bord extérieur des secondes saupoudré de noir, à l'exception d'un mince filet blanc, en frange.

Dessous des premières ailes noir, à reflet bleuâtre vers le bord intérieur. Une série de quatre taches ovales entre l'angle apical et la cellule discoïdale, les deux antérieures d'un jaune soufre, les suivantes, ainsi qu'une série de quatre points marginaux, qui suivent les taches, blanches. Dessous des inférieures d'un noir bleuâtre, à bord antérieur jaune; le long du bord extérieur une série de six taches cordiformes déprimées, dont les dernières palissent et qui toutes touchent à la marge blanche. Au dessous de la cellule discoïdale une grande tache triangulaire d'un beau jaune.

Frange des quatre ailes blanche.

M. Bernstein nous envoya un seul exemplaire mâle de l'île de Kajoa. Probablement la femelle aura les ailes noires des deux côtés.

2. PIERIS POLISMA, Hew.

(Planche 1, fig. 3 et 4.)

Hewitson, *Exotic Butterfl.* Part 40. Pier. VI, fig. 38.

Le mâle a été décrit par moi dans la monographie précitée à la page 32e. La femelle diffère dabord par la forme plus arrondie de ses ailes supérieures, ensuite par les points suivants.

Le thorax est moins densément revêtu de poils soyeux, le dessous de l'abdomen couvert d'écailles blanches. Ailes blanches en dessus, les supérieures offrant une large tache d'un brun noirâtre dans la cellule discoïdale, une tache très-allongée de couleur un peu plus claire au dessous de la médiane, une troisième beaucoup plus courte et encore moins foncée entre la médiane et la 3e inférieure, la côte largement saupoudrée de brun terreux, enfin un large triangle apical, dentelé intérieurement, d'un brun plus foncé qui celui de la cellule. Les inférieures ont une bordure assez large, mais peu prononcée et mal limitée, brunâtre, dans laquelle on observe cinq traits blancs.

Dessous des premières blanc; leur cellule discoïdale d'un jaune verdâtre, saupoudré de brun; leur triangle apical d'un jaune sale, à bande brune vers le disque. Dessous des inférieures d'un jaune ochracé à nervures blanches, une ombre brune passant entre la cellule discoïdale et le bord extérieur.

Un seul individu femelle a été pris à Gorontalo dans l'île de Célébes.

3. PIERIS FATIME, Voll.

(Planche 2, fig. 1 et 2.)

P. (*femina*) *alis supra fuscis, vitta maculisque albidis, fimbria alba, subtus omnibus colore vario margaritaceo, anticis fuscomaculatis.*

Exp. alarum 72 millim.

Hab. Celebes.

Au premier coup d'oeil on prendrait le papillon dont il est ici question, pour une femelle de la *Placidia*, quoique celle-ci n'ait point encore été observée dans l'île de Célébes; mais en

y regardant plus attentivement, on trouve trop de différences entre les deux pour pouvoir les classer dans la même espèce.

Port et taille d'une grande *Placidia* femelle; poils de la tête et du thorax un peu plus verdâtres. Couleur brune du dessus des ailes un peu moins foncée, à reflet violacé sur les inférieures. Une bande ondée assez irrégulière d'un blanc sale et brunâtre traverse le milieu des deux ailes, prenant son origine près de la nervure disco-cellulaire des premières et finissant près de la 3e inférieure des secondes. En dehors de cette bande on voit sur les supérieures trois taches blanches posées *très-obliquement* au deux tiers de l'aile, une tache ronde jaunâtre sur le pli entre les 1e et 2e inférieures, une petite tache en croissant un peu plus bas et plus près du bord, enfin une tache en fève entre la 3e inférieure et la sous médiane. Les inférieures offrent une bande sousmarginale de 5 taches d'un jaune brunâtre dont les deux antérieures en croissant, et un filet blanc sur les franges.

Le dessous est de couleur beaucoup plus claire que chez la *Placidia*, d'un nacré lilas et jaunâtre, à base costale des quatre ailes d'un jaune vif et à taches brunes formant une large bande coudée sur les supérieures.

L'unique individu, que je connais, me semble être une femelle.

ENTOMOLOGISCHE AANTEEKENINGEN

DOOR

P. C. T. SNELLEN.

---

1. Over *Anerastia farrella* Curtis.

In de *Annales de la Société Entomologique Belge*, Tome VIII, 1864, wordt berigt dat in België eene in dat land nog niet waargenomene soort van *Anerastia* ontdekt is. Deze soort, die in den Catalogus van Staudinger en Wocke niet opgenomen, en *Anerastia farrella* Curtis geheeten is, zou zich van de verwante *Anerastia lotella* onderscheiden 1°. door smallere voorvleugels (iets zeer relatiefs); 2°. donkerder bruine kleur en op het oog gladdere beschubbing; 3°. door eene helderwitte streep uit den wortel onder den voorrand en 4°. door twee zwarte stippen, de eene op het midden van den vleugel geplaatst, de andere bij den binnenrand voor het midden.

Toevallig zijn dergelijke insecten ook hier te lande waargenomen en wel op eene plaats van gelijken aard (de duinen bij Overveen; in België zijn zij in de duinen bij Oostende gevangen). Een viertal voorwerpen, dat ik aan de welwillendheid der ontdekkers, de heeren Kinker en Lodeesen te Amsterdam en Bogaard en Weijenbergh te Haarlem te danken heb, bevindt zich voor mij en vertoont dezelfde punten van onderscheid met *Anerastia lotella;* buitendien zou men kunnen zeggen dat het dier wat kleiner was.

Doch, bij deze punten bepaalt zich het verschil geenszins, er

bestaan nog andere, van gewigtiger aard. Ten eerste hebben de zoogenaamde *Farrella*'s groote blinkende bijoogen, bij *Lotella* zoo niet geheel ontbrekende dan toch zeer klein; ten tweede eene ader meer in de voorvleugels, door dien uit den binnenrandshoek der middelcel 4 spranken komen in plaats van 3, zoo als bij *Lotella*; ten derde zie ik in de achtervleugels 8 aderen, bij *Lotella* slechts 7, en eindelijk ontbreekt bij *Lotella* ♂ het penseel of bosje van lange haren aan de basis der voorpooten, dat ik bij de zoogenaamde *Farrella* ♂ bespeur.

Het is dus duidelijk, dat de dieren niet alleen specifiek, maar generiek verschillen; en inderdaad duiden ook de bovengenoemde eigenaardigheden der zoogenaamde *Farrella* aan, dat zij geene *Anerastia* is, maar dat zij de kenmerken van het genus *Epischnia* bezit. Indien ik mij niet bedrieg, dan is de *Farrella*, *Epischnia leucoloma* van H.S., eene soort, welker vaderland aan Herrich-Schäffer onbekend was, en die von Heinemann in de zoo even uitgekomen «*Zünsler*» zijner «*Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz*» niet opgeteekend heeft.

Mijne opmerking komt mij belangrijk genoeg voor om te worden medegedeeld: ten eerste wordt daardoor het vaderland van *Epischnia leucoloma* bekend (duingronden aan zee in het noordwestelijk Europa), en ten tweede kan zij onzen Belgischen en Engelschen broeders tot inlichting over hunne *Anerastia farrella* dienen; want dat ook de *A. farrella* der Engelschen een synoniem is van *Ep. leucoloma* H.S., leert mij de beschrijving in Stainton's *Manual of British Moths and Butterflies*, II, p. 168. Het is wel eene *Anerastia* in sensu Staintoniano, maar de kenmerken van *zijn* Genus *Anerastia* zijn zoo onbepaald, dat zij ook op het genus *Epischnia* H.S. toepasselijk zijn.

De afbeelding van *Epischnia leucoloma* bij Herrich-Schäffer in Deel V zijner *Systematische Bearbeitung*, Tineides Tab. 18, f. 126, zou mij echter eer aan eene variëteit van *Anerastia lotella*, dan aan het dier dat hij in het IVde deel, pag. 89, beschrijft, doen denken, en is stellig niet goed, of stelt eene andere soort voor. In den tekst maakt Herrich-Schäffer geen

S v V fec

A. J. W. lith

1, 2 Pieris Fatime, Voll. 3, 4 Hepialus Humuli, L. var. ♂

gewag van de zwarte stippen op het midden en bij den binnenrand; zij zijn ook niet altijd aanwezig, een mijner exemplaren mist ze, een ander heeft ze zeer flaauw.

2. Over eene variëteit van *Hepiolus Humuli* L.

(Zie Plaat 2, fig. 3 en 4.)

Mij in het begin der laatstverloopen maand Julij op zekeren avond tusschen de plassen bij Rotterdam bevindende met het doel om nachtvlinders te vangen, had ik het genoegen, voor het eerst *Hepiolus Humuli* levend waar te nemen.

Deze aanzienlijkste onzer (en ook der Europesche) *Hepioliden* vloog met eene langzame, slingerende vlugt, doch niet zoo als *Sylvina* laag bij den grond, maar eene of anderhalve Nederlandsche el daarboven, en maakte in het flaauwe schemerlicht (toen hij zich vertoonde was het bijna nacht) heel wat vertooning, zoodat ik eerst meende eenen veel grooteren vlinder te hebben gevangen. Er vlogen verscheidene exemplaren, meest allen gaaf, hetgeen bewees dat zij pas waren uitgekomen, en het grootste getal bestond uit mannetjes.

Te huis gekomen zijnde en de doosjes met glazen bodems, waarin ik de gevangen vlinders had gedaan, ledigende, werd ik aangenaam verrast door het zien van het op bijgaande plaat 2, fig. 3 en 4 afgebeelde stuk. Naar de gedaante der vleugels en vooral der pooten en kleppen der teeldeelen moest ik het dier voor een ♂ houden; ook de onderzijde was zwartgrijs, als gewoonlijk bij die sexe, maar de bovenzijde had eenen duidelijken rooden tint, en de voorvleugels waren in plaats van geheel ongeteekend met drie schuine rijen van roode vlekken versierd, ongeveer zoo als die bij het wijfje voorkomen.

Bij geen der schrijvers die ik kon vergelijken, werd van zulk eene variëteit gewag gemaakt, ja zelfs had ik geene aanteekening dat ergens van variëteiten van *Hepiolus Humuli* werd gesproken, tot dat mij *Stainton's Entomologist's Annual for* 1865 in handen kwam, waar op pag. 98 een berigt voorkomt over eene reeks *Hepiolidae*, in den zomer van 1864 op eene der Shet-

lands eilanden gevangen en welke waarschijnlijk allen tot *Humuli* behooren. Deze dieren variëerden allen op eene opmerkelijke wijze. Sommigen der wijfjes, zegt de berigtgever, droegen, zeer verschillend van de gewone *Humuli*, «het witte »kleed der mannetjes, terwijl vele ♂ in dat der ♀ verschenen. De »voorvleugels der ♂ variëerden van geheel eenkleurig en onge»teekend tot sterk met de gewone vlekken van het ♀ versierden »toe. Terwijl eenige mannetjes vuil wit waren, waren anderen »vuil oranjebruin en zelfs bruinzwart.»

Zonderling is het dat van eene zoo algemeen voorkomende soort als *Hepiolus Humuli* is, nergens anders melding wordt gemaakt van variëeren, — ten minste voor zoo ver ik weet, — terwijl nu op eens twee gevallen bekend worden. Hoe het zij, ik meende wel te doen met als eene bijdrage tot de kennis dezer soort, mijne varieteit te vermelden en de aandacht nader te vestigen op het voorbeeld in *The Entomologist's Annual* vermeld.

Mijne wijfjes legden eene menigte kleine, kogelronde eijeren, die zich voor het ongewapend oog zwart vertoonden, doch door een vergrootglas bezien eene schitterend donkerblaauwe kleur hadden. Zij waren geheel glad en vielen zeer spoedig geheel in.

Op dezelfde plaats waar ik de vlinders ving, vond ik in het laatst van September des vorigen jaars, bij het uittrekken van eene plant van *Heracleum sphondylium* (Beerenklaauw) eene groote witte Hepioliden-rups met lichtbruinen, kop die den wortel der genoemde plant geheel had uitgehold. Deze rups veranderde in de maand Mei ll. in een evenzoo gevormden zak of spinsel als van *Hepiolus sylvina*, in eene lichtbruine pop, welke echter niet is uitgekomen. Ik houd deze rups stellig voor die van *Hepiolus Humuli*.

5. De rups van *Luperina literosa* Haw.

In het laatst der afgeloopen maand Mei op een warmen namiddag bij Scheveningen naar rupsen zoekende en wel op de zeeduinen tusschen en in de daar rijkelijk groeijende harde,

scherpe Gramineën, hetgeen het nasporen der genoemde dieren juist niet te aangenaam maakte, vond ik mijne moeite echter wel beloond daar ik behalve eenige rupsen van Tapinostola Elymi Tr. en een paar mij onbekende spanrupsen, eene van welke naderhand de lang gezochte larve van *Acidalia emarginata* bleek te zijn, terwijl de andere, die *Galium* at nog onuitgekomen is (welligt is het die van *Cidaria multistrigaria* Haw.), ook in eenen stengel van *Elymus arenarius* eene rups vond, welke wel eenigzins op die van *Luperina furuncula* geleek, maar mij toch om verschillende redenen deed twijfelen of ik wel dat gemeene insect voor mij had. Ik nam dus eenige jonge, gave planten van den gemelden *Elymus* mede en plantte ze te huis in eene flesch met nat zand. Mijne rups kroop dadelijk in een der halmen en baande zich van boven af eenen weg tot het hart. Na eene week drie, vier, de flesch onderzoekende, vond ik de rups veranderd in eene lange bruine pop, die in een los spinsel met grove afknaagsels vermengd overeind in het bovengedeelte van den halm stond. Deze pop leverde mij in Julij een fraai wijfje van *Luperina literosa*, het eerste inlandsche stuk dat ik kreeg.

Daar de rups dezer soort nog onbeschreven is, geef ik er hierbij eene korte schildering van. Zij was ruim twee Nederlandsche duim (centimeter) lang, spoelvormig rond, in het midden dik, voor en achter dun, zeer stijf, glanzig, vuilwit, als rookspek, met twee breede, wolkige vleeschkleurige lijnen over den rug en eenen vrij grooten donkerbruinen kop. De luchtgaten waren naauwelijks te zien. Zij gelijkt derhalve zeer op de rups van *Luperina furuncula*, doch behalve dat deze nooit zoo groot wordt, onderscheidt zij zich van *Literosa* op het eerste gezigt door den kop, die bij de rups van *Furuncula* klein en lichtbruin is. In leefwijze komen beide soorten overeen, en ook de poppen zijn genoegzaam eveneens gebouwd, doch het staarteinde dat bij eene pop van *Furuncula*, die ik bewaar, in eene korte, stompe punt uitloopt, is bij *Literosa* iets schulpvormig en van vijf of zes doorntjes voorzien. De vlinders toonen mede de verwantschap der soorten, doch hebben velerlei, hoewel fijne ver-

schilpunten, die bij 3 stuks gave *Literosa* en een paar dozijn gekweekte *Furuncula*-vlinders welke ik bezit, zeer standvastig zijn.

Zoo doende is het geringe getal inlandsche *Macrolepidoptera* waarvan de rupsen nog niet bekend gemaakt zijn, weder met een verminderd. Onder de *Microlepidoptera* is daarentegen nog heel wat meer te oogsten.

ZUCHT DES JAPANISCHEN EICHENSPINNERS YAMA-MAYU [1]).

BERICHTE UEBER EINIGE IM SOMMER DES JAHRES 1865 IN DEUTSCHLAND DAMIT ANGESTELLTEN VERSUCHE.

Nachdem Prof. Dr. A. Haupt, Director des Königl. Naturalien-Kabinets zu Bamberg, in der *Bamberger Zeitung* vom 24. Februar 1865, bekannt gemacht, dass ihm von Prof. Hoffmann zu Leyden, von einer Sendung Eier des Japanischen Seidenspinners *Yama-mayu*, die er wenige Wochen vorher, mit der Overland-Mail aus Yokohama (Japan) erhalten hatte, eine Partie zur Verfügung gestellt und somit Freunden der Naturgeschichte sowie des Seidenbaues die Gelegenheit geboten sei, sich versuchsweise mit der Aufzucht dieser Seidenraupe zu befassen, sind von mehrern Seiten Anfragen um Zusendung von diesen Eiern eingegangen, denen Herr Haupt alsbald Genüge leistete. Die Herrn, welche sich zu Zuchtversuchen bereit erklärt, hatten sich zugleich verbindlich gemacht, ihre günstigen oder ungünstigen Erfahrungen Herrn Haupt schriftlich mitzutheilen, um daraus ein annäherndes Gesammtresultat der Zucht in Franken entnehmen und es dem Leydner Gelehrten zur Veröffentlichung mittheilen zu können.

Da man dieser Verbindlichkeit von verschiedenen Seiten nachgekommen ist, glaubt der Vorstand der *Nederlandsche Entomologische Vereeniging*, in deren Zeitschrift die Resultate der seither hier zu Lande angestellten Zuchtversuche mit dem *Yama-mayu*

---

[1] Wir schreiben *Yama-mayu*, und nicht, wie Herr Guérin de Méneville angenommen hat, *Yama-Maï*, weil der Eichenspinner im Japanischen *Yama-mayu*, d. i. Berg- oder Wilder Cocon heisst, während *Yama-maï* einen Gebirgs Ochsen bedeutet. Anm. von J. H.

bereits mitgetheilt worden[1], im Interesse der Sache zu handeln, wenn er in dieselbe Zeitschrift auch die aus Deutschland empfangenen Berichte, die das Feld der Erfahrungen bedeutend ausbreiten, willfährig aufnimmt.

Die Vergleichung dieser Berichte giebt bereits Aufschluss, warum das, was bei Einem ganz misslungen, bei Andern theilweise gerathen ist; es zeigt sich aber auch, dass die Krankheit, die gegen Ende der Zucht ausbrach, keine locale, sondern allgemeine war, und dass es noch nicht ausgemacht ist, ob sie nicht durch die abnorme Witterung des vorigen Sommers hervorgerufen worden.

I. BAYERISCHER SEIDENBAU-VEREIN, ZU MÜNCHEN.

Durch die gütige Vermittlung des Herrn Dr. Haupt, zu Bamberg, erhielt der Bayerische Seidenbau-Verein 600 Stück Eier des Eichenspinners gratis, mit der Verpflichtung, sie an verschiedene Züchter zu vertheilen, die seiner Zeit Bericht über ihr Resultat an Herrn Dr. Haupt abzustatten hätten.

Die Vertheilung geschah in nachstehender Weise:

60 Eier erhielt der österreichische Seidenbau-Verein in Salzburg.
60 » » Herr Dr. Vintler, Secretair der Handelskammer in Insbruck.
60 Eier erhielt der zoologische Garten in München.
100 » » die K. Gartenlehranstalt in Schleissheim.
100 » » Herr Kauffmann Knorr in Niederpörking.
220 » behielt die hiesige Seidenplantage.

Nur von 4 Züchtern konnte ich bis jetzt erfahren, welche Resultate erzielt wurden[2].

N°. 1. Herr Dr. Vintler schrieb mir, dass trotz aller Bemühungen nicht Ein Ei ausgeschlüpft sei.

N°. 2. Der zoologische Garten erhielt 12 Raupen, welche

---

[1] Tijdschrift voor Entomologie. Bd. VII. S. 75 flgg. Bd. VIII. S. 13 und 2e Serie, Band 1 S. 25 flgg.

[2] Der Bericht vom österreichischen Seidenbau-Verein in Salzburg wurde direct an Prof. Haupt eingesand und folgt S. 70.

vortrefflich gediehen, aber bis auf 2 Stück wieder *verschwanden*, da sie nicht hinreichend geschützt waren. Diese beiden verpuppten sich, und da sie Männchen und Weibchen waren, legten sie Eier. Die Zahl aber ist mir unbekannt.

N°. 3. Bei Hrn. Knorr kam nicht eine Raupe zum Vorschein.

N°. 4. In der Gartenlehranstalt kamen an 100 Raupen aus, wuchsen sehr gut bis zur letzten Häutung, bekamen bei der besten Pflege schwarze Flecken und starben alle.

N°. 5. In der hiesigen Plantage wurden Eichenreisser in Wasser gestellt, um frühzeitig Futter zu erhalten, welche Vorsicht jedoch unnöthig wurde, da die Eichen ungewöhnlich früh sich belaubten, und die Larven spät auskrochen.

Die Eier wurden unter eine Glasglocke über Wasser gestellt, wodurch sie feuchte Luft erhielten, und die erste Raupe am 5. Mai zum Vorschein kam. Die Wärme war 12° Reaum. Die zweite erschien den 15. Mai, und so kamen täglich 5 bis 6 Stück zum Vorschein, bis gegen Ende Mai 72 Stück ihre Schale verlassen hatten. Die letzteren waren aber so schwach, dass viele den 2ten oder 3ten Tag wieder starben. Auch konnten mehrere ihr Ei, dass sie seitwärts erbrochen hatten, nicht ohne Beihülfe verlassen. Die Raupe fing, sobald sie sich mit einem Theile ihres Körpers von der Schale befreit hatte, schnell zu wachsen an, und der zurück gebliebene Theil wurde dadurch zu dick, um durch die kleine Öffnung entweichen zu können. Nachhülfe fiel meist unglücklich aus.

Von diesen 72 Raupen wuchsen 50 Stück bis zur 3ten Häutung schnell und schön. Mit 4 Stück hatte ich jedoch das Unglück, dass sie sich durch die Reisser der Eichen hindurch ins Wasser zwängten und ertranken. Es schien dies ein Zeichen, dass sie Feuchtigkeit suchten, und sie wurden nun öfter mit Wasser besprengt, gegen das sie aber sich tüchtig wehrten. Ich bemerkte nun, dass das Wasser nachtheilig auf sie eingewirkt hatte, denn viele bekamen schwarze Flecken und starben, selbst jene welche ich sogleich ins Freie brachte. Auch zeigte sich eine grosse Wanderlust unter ihnen, so dass ich genöthigt war, sie in einen grossen Kasten mit Gaze überzogen zu sperren. Die Verhäutun-

gen gingen nun regelmässig vor sich und den 21. Juni verpuppte sich die zuerst ausgeschlüpfte Raupe. Den 5ten Juli zwei, den 6ten wieder Eine, bis nach und nach sich 26 Raupen in Puppen verwandelt hatten; der Rest bekam Flecken und starb, als vollkommen ausgewachsen, nimmer mit dem Hintertheile todt am Zweige hängend.

Die Cocons, blassgelb von Farbe, waren um nichts grösser wie die der chinesischen Seidenraupe, doch sehr fest und seidenreich, und schienen überhaupt diesen nicht viel nachzustehen.

Den 6ten August erschien der 1ste Schmetterling, sehr gross, von braunrother Farbe, blieb jedoch bis zur Zeit der einzige, denn die übrigen Cocons obwohl noch lebend, sind nicht mehr ausgekommen und ich hoffe sie überwintern zu können.

Sollte ich im nächsten Jahre davon Eyer bekommen, so würde ich meine gemachten Erfahrungen nicht unberücksichtigt lassen:

1°. Sie nie mit Wasser zu besprengen.

2°. Sie nur mit dem Laube von ein und demselben Baume zu füttern.

3°. Sie recht bald, unter Schutz, der freien Luft auszusetzen.

Dass die Eier so schlecht und ungleich ausfielen, erkläre ich mir durch den weiten Transport. Im übrigen glaube ich, dass wenn wir einmal mit den Eigenheiten in der Behandlung dieser Raupe unterrichtet sind, sie eine Zukunft in Europa finden wird.

München, 15 October 1865.

(*unterzeichnet*) BISCHOFF,
Kassier des Bayerischen Seidenbau-Vereins.

II. SEIDENBAU-VEREIN IN SALZBURG.

Salzburg am 3. September 1865.

Der löbliche Frauenverein für Seidenkultur in München hat mit Schreiben v. 27. März 1865 unserm Verein 60 Eier des Eichenspinners mit dem Ersuchen zugesendet, die Aufzucht dieses

seltenen Seidenspinners besorgen und das Resultat dieser Zucht bis September dem Herrn Prof. Dr. Haupt in Bamberg kund geben zu wollen. Diesem folgte später auch eine gedruckte Schrift über die Behandlung dieser Raupe nach [1].

In dem ersterwähnten Schreiben ward bloss *muthmasslich die Stieleiche* als diejenige Baumart bezeichnet, von deren Blättern sich diese Raupe nährt.

Diese Eier waren in einem Schächtelchen mit der Bezeichnung: «Eier von *Yama-mayu*, Antheræa Yama-mayu Guerin-Mèneville, sammt ausgeschlüpften Raupen» zwischen Baumwolle verwahrt, und über das Schächtelchen noch Hanfwerk gewickelt. Diese Versendungsart war doppelt schädlich für die junge Brut, schon wegen der hiedurch entstandenen Hitze, dann sollten in der vorgerückten Jahreszeit am allerwenigsten Seidenraupen-Eier versendet werden; dies hätte vielmehr in den Monaten November, December und Jänner zu geschehen.

Bei näherer Untersuchung waren es nur 57 Eier; — dann waren 2 ausgeschlüpfte, todte Raupen sorgfältig in einem Papiere gewickelt, welche wahrscheinlich auf dem Transport nach München ausgekrochen waren; ferner befand sich unter den Eiern auch eine dritte zu früh ausgeschlüpfte Raupe.

Ich entfernte vor Allem die Baumwolle, legte die Eier ins blosse Schächtelchen, versah dieses mit Nadellöcher, wickelte ein Papier darüber und legte es an einem kühlen trockenen Orte in *trockenen*, *kalten Sand*, bis der Eichenbaum zu treiben began.

Um nun aber von den sechs Eichengattungen, welche Ende März noch mit nackten Zweigen, kein merkliches Unterscheidungszeichen von einander hatten, die *Stiel-* oder *Sommereiche* herauszufinden, hatte ich ein besonderes Hilfsmittel ausgedacht. Die kühle Aufbewahrung im trockenen kalten Sand hatte vor-

---

[1] Erfahrungen über die Zucht des *Yama-mayu*. Zusammengestellt von Dr. Haupt Bamberg 1865. Gedruckt auf Kosten des Frauen-Vereins für Seidenbau in München. Der Verfasser, einer der wenigen Deutschen Gelehrten, die sich auch mit Niederländischer Literatur befassen, hat in dieser Schrift all dasjenige zusammengefasst, was sich in den Niederländischen Mittheilungen namentlich von Dr. de Roo van Westmaas, und J. Backer, wie auch in einer Schrift von Prof. Oskar Zlick zu Tesehen über die Zucht des *Yama-mayu* vorfand. Anm. von HF.

erst das normale Ausschlüpfen der Raupen auf wenigstens 14 Tage zurückgehalten. So kam es, dass schon am 5. Mei die Knospen der Eichen insgesammt anschwellten und an demselben Tage legte ich die Eier im Wohnzimmer in eine durchlöcherte Schachtel über einer mit lauem Wasser gefüllten Schüssel und besprengte die Eier öfter mit abgestandenem Wasser.

Am 8. Mai früh Morgens kamen 5 Raupen zum Vorschein.

»	9.	»	wieder	»	5	»	»	»
»	10.	»	»	»	2	»	»	»
»	11.	»	»	»	2	»	»	»
»	13.	»	»	»	8	»	»	»
»	14.	»	»	»	2	»	»	»
»	16.	»	»	»	2	»	»	»

Zusammen 22 Raupen.

Diese wurden in einer mit Oeffnungen von Gaze überzogenen Schachtel bewahrt. Alle andern Eier blieben todt.

Ich sammelte nun von 5 Eichenbäumen unseres nahen Mönchsberges kleine Zweigchen, bezeichnete genau diese und die betreffenden Bäume und legte die Zweige zu den Raupen in die Schachtel. Nach zwei Stunden gewährte ich, dass sämmtliche Raupen nur auf zwei Zweigen sassen, wovon die Knospen bereits kleine Blättchen hatten, an welchen die jungen Raupen sich nährten. Es erwiess sich somit offenbar, dass diese zwei Zweige der *Stieleiche* entnommen waren, deren Bäume ich sogleich erkannte und mich überzeugte, dass die Stieleiche wenigstens um 14 Tage früher zu treiben begann wie die andern Eichenarten, und dass die Umgebung unserer Stadt viele schöne Stieleichen in sich birgt, welche auch gute Sameneicheln liefern.

Meine Beobachtungen an diesen Fremdlingen waren, kurz zusammengefasst, folgende:

Gleich nach der Ausbrütung ist diese Raupe schon 6 Millimeter, also doppelt so gross als die Maulbeerraupe. Ihre Funktionen beobachtete ich genau nach den am 8. Mei ausgekrochenen ersten 5 Raupen, hiernach ergab sich:

am 15. Mai	die	1.	Häutung,	8 Tage.
» 21. »	»	2.	»	8 »
» 30. »	»	3.	»	9 »
» 11. Juni	»	4.	»	12 »
» 2. Juli	Einspinnung			21 »
» 8. Aug.	Schmetterlinge			38 »

Zusammen also 96 Tage, worunter nur 38 Tage ihres Raupenlebens; am 10. August war die Eierlage beendet, und der Seidenvogel lebte im ganzen 12 Tage ohne Nahrung zu sich zu nehmen.

Bei dieser Zucht bemerkte ich zu meiner Befriedigung, dass nach den « Erfahrungen » des Herrn Dr. Haupt über diesen Seidenspinner S. 17 de Roo bei seiner Zucht 109 Tage bis zum Erscheinen des Schmetterlings nachweiset und dass im Vergleiche obiger 96 Tage, ich in unserem Klima ein günstigeres Resultat von 13 Tagen, nämlich eine *kürzere Lebensdauer* der Raupe erzielt habe.

Die Raupe ist anfangs schön gelbgrün mit abstehenden kurzen Haaren, der Fresszangen lichtgelb. Vor Allem lieben sie das Wasser und baden gerne. Ich sah zwei junge Raupen durch das über den Flaschenhals gelegte, mit dem Zweig durchlöcherte Papier ins Wasser kriechen, wo sie $\frac{1}{2}$ Zoll unter Wasser über $\frac{1}{2}$ Stunde blieben. Ich nahm sie mittels eines Pinsels heraus und setzte sie auf den Zweig, wo sie sich ganz munter wieder zu nähren anfingen.

Bei dem täglichen Bespritzen der Zweige mit kaltem Wasser sah ich, wie die grossen Raupen einzelne Wassertropfen aufsaugten.

Die Flasche mit den Zweigen stand immer auf einem weissen Bogen Papier, damit die herabfallenden Raupen leichter bemerkt und wieder auf den Zweig gebracht werden konnten. Mit blossen Fingern dürfen diese wilden Seidenraupen überhaupt *nie* berührt werden. Auch haben sie das Eigenthümliche, dass sie auch rückwärts kriechen.

Ihre Häutung und Schlafzeit dauert jedesmal 30 Stunden,

die Häutungsarbeit allein über 1 Stunde. Nachdem die Raupe, nach dieser anstrengenden Arbeit ermüdet, 2 Stunden ausgeruht hat, wendet sie sich um und begint ihre eigene, am Blatte festangesponnene, eben abgezogene Haut aufzufressen; — ein Naturtrieb, der bei keiner andern Raupenart vorkömmt.

Am 17. Mai früh waren die kleinsten 12 Raupen gänzlich verschwunden. Ich konnte nur vermuthen, dass dieselben entweder von Spinnen, die sich am meisten um sie herum einfinden, angegriffen wurden, oder dass sie von den grössten Raupen aufgefressen wurden; eine Vermuthung, die sich mir durch den erwähnten Umstand, indem sie ihren eigenen Balg aufzehren, zur vollen Gewissheit aufgedrängt hatte.

Am 2. Juni verlor ich auf dieselbe Weise wieder die 6 kleinsten Raupen; am folgenden Tage wieder eine schöne grosse Raupe, welche todt am Boden lag, ohne irgend ein Zeichen von Krankheit an sich zu tragen.

Eine Raupen hatte, ausgewachsen, eine Länge von 3 Zoll, eine Dicke von $\frac{3}{4}$ Zoll und ein Gewicht von 2 Quentchen.

Ein lebender Cocon wog, ein Monat nach dem Einspinnen, 1 Quentchen und 56 Gran. Der Cocon ist 2 Zoll lang und 1 Zoll dick, regelmässig, wie der der Maulbeerraupe geformt, ganz geschlossen, sehr fest, und in Farbe blassgelbgrün. Der Seidenfaden ist sehr stark, ungemein elastisch und etwas gröber als der des Bombyx mori, muss aber beinahe doppelt so lang sein, wie der vom Maulbeer-Cocon, circa 2000 Fuss.

Am 8. August früh 6 Uhr schlüpfte der erste Seidenvogel heraus, es war ein Weibchen, nach 6 Stunden erschienen auch die anderen zwei, welche Männchen waren.

Dieser prächtige, sehr grosse und dicke Falter misst mit ausgespannten Flügeln beinahe $\frac{1}{2}$ Wiener Fuss. Seine Grundfarbe ist holzbraun mit schönfarbigen Pfauenaugen und Schattirungen. Beim Männchen sind die Fühler lang gekämmt, beim Weibchen hingegen kurz.

Während des Tages blieben alle 3 Schmetterlinge, welche mit ihren Cocons stets in einer geschlossenen, mit kleinen Löchern und Glasdeckel versehenen Schachtel gehalten waren,

von einander entfernt ruhig sitzen. Die Paarung musste offenbar nach Mitternacht erfolgt sein.

Am 10. Aug. früh Morgens hatte das Weibchen 50 Eier
am 11. . . . . 50 »
» 12. . . . . 93 »
und am 13. . . . . 50 »

zusammen daher 223 Eier gelegt.

Ich habe von meinen diesjährigen Zuchten *fremder Raupen* je ein Paar Seidenfalter nebst ihren respectiven Cocons in einer Schachtel auf der Insektennadel gesammelt, welche ich als *Proben der Ersten Versuche* Jedem vorzuzeigen bereit bin.

In dem Inbegriffe aller dieser, in möglichster Kürze zusammengefassten Wahrnehmungen liegt ohne Zweifel für die Zukunft ein wunderbarer Keim unserer aufblühenden National-Industrie verborgen, der sicherlich noch zu einem historischen Triumphe führen wird, wenngleich unsere *gegenwärtige Seidekultur* durch die Theilnahmlosigkeit und Entziehung jedweder Unterstützung als ein werthloser Gegenstand angesehen, schief beurtheilt und nur von *Einzelnen* betrieben wird, so dass die geringe Theilnahme von klarsehenden Männern nur bedauert werden muss.

Da ich nicht vollkommen überzeugt bin, ob die von dem Eichenfalter gewonnenen Eier wirklich befruchtet sind, ungeachtet die Farbe — 3 Wochen später — günstig ist, so ersuche ich Herrn Dr. Haupt, mir im December oder Jänner wieder eine kleine Portion gesunder Eier für die nächste Sommerzucht zu senden.

Carl Stegmaier,
Gartendirektor und Ausschussmitglied des Seidenbau-Vereins in Salzburg.

III. aus Bamberg.

Am 12. April l. J. durch Vermittlung des Herrn Dr. Haupt 90 Stück Eier vom Japanischen Eichenspinner empfangen. Davon waren 6 Stück bereits durchbrochen und die theilweise ausge-

krochenen Würmchen todt. Mehrere andere Eier trugen deutliche Spuren der Unfruchtbarkeit an sich.

Die Eier wurden in einem Schächtelchen van Pappendeckel offen in einem geräumigen, nach Norden gelegenen Wohnzimmer aufgestellt, worin eine gewöhnliche Temperatur herrschte. Als das Eichenlaub sich im Freien entwickelte — ein Ast, dem man im Wohnzimmer Blätter entlockt hatte, ging wieder zurück, — wurde das Schächtelchen auf einen Blumentopf gestellt, mit feiner, feuchtgemachter Gaze bedeckt, und der Topf öfters begossen.

Am 26. April krochen 2 Würmchen aus, denen am 27. 4, am 28. und 29. je 2, am 30. 11, am 1. Mai 2, am 2. 8, am 3. 2, am 4. 3, am 5. 4 und am 7 Mai 3 Würmchen folgten, somit im ganzen 45 ausgekrochen, wovon jedoch 2 vom Anfange an lebensunfähig waren. Die noch übrigen Eier entwickelten sich nicht.

Den jungen Thierchen, die man weder mit der Hand noch mit Pinsel oder Federbart berührte, wurde zartes Eichenlaub mit der grössten Sorgfalt zurechtgelegt, bis sie sich daran festgeklammert hatten. Die Kräftigeren bringen dies selbst zuwege. Die Räupchen frassen lustig fort und wuchsen zusehends. Verloren gingen im ersten Alter nur wenige, vielleicht vier. Die Luft im Zimmer wurde immer feucht gehalten. Jeden Morgen bekamen sie frisch aus dem nahen Walde geholte Zweige 0,5 bis 0,8 Meter lang mit jungen, zarten Trieben; aber es zeigte sich, dass die Kleinen gar nicht wählerisch sind, sondern jedes Blatt, an dem sie einmal sind, sammt dem Stiele abfressen. Die vielen übrigen Zweige liess man immer längere Zeit im Zimmer in Wassergefässen und besprützte sie häufig mit Wasser. Dadurch wurde die Luft im Zimmer angenehm kühl und duftig wie im Walde, nie kalt. Nur gegen Mitternacht wurden die Fenster geschlossen, aus Furcht es möchte ihnen zu kühl werden.

So ging die 1ste, 2te und dritte Häutung glücklich vorüber, die Raupen wurden gross und wunderschön. Von da an aber wurden sie krank. Es zeigten sich schwarze Flecken auf ihrer

Haut, worauf sie einschrumpften, schmutziggelb und ganz weich wurden und endlich zerplatzten. Einige Raupen haben jedoch dieselben Krankheits-Erscheinungen gehabt und sind dennoch am Leben geblieben.

Von den volkommen entwickelten 16 Raupen hat die Erste am 19. Juni angefangen sich einzuspinnen, und derselben folgten am 20. zwei, am 21. eine, am 22. zwei, am 25. und 25. je eine, am 26. zwei, am 27.—29. je eine und am 30. drei, so dass Ende Juni sämmtliche 16 Raupen eingesponnen waren. Die Cocons waren gelblichgrün, an Grösse aber verschieden, und es zeigte sich später, *dass die kleineren Cocons Männchen und die grösseren Weibchen enthielten.*

Aus den Cocons ist am 29. Juli ein Weibchen, am 30. und 31. je ein Männchen ausgebrochen, und am 1. August hatte das Weibchen bereits 20, am 2. 40, am 3. circa 60 Eier gelegt und an den darauffolgenden 7 Tagen immer weniger bis auf 3 Stück.

Diese Eier dürften ihrem äusseren Ansehen nach als befruchtet zu erachten sein.

Bis zum 12. August sind weiter 10 Schmetterlinge, und zwar 6 Weibchen und 4 Männchen, ausgeflogen, aber in sofern zu ungünstigen Zeiten, als die Männchen und Weibchen nicht am nämlichen oder den nächsten Tagen zum Vorschein kamen, vielmehr zuerst mehrere Weibchen ohne Männchen waren, und zuletzt 2 Männchen keine Weibchen hatten. Eines der später ausgeflogenen Weibchen hat zwar auch noch Eier gelegt; es muss aber sehr bezweifelt werden, ob diese befruchtet sind, da zu der Zeit, als dieses Weibchen auskroch, das Männchen bereits mehrere Tage alt und schon sehr matt war.

Aus 3 Cocons ist gar kein Schmetterling hervorgegangen [1].

Bamberg, den 10. Oktober 1865.

Baumann,
K. Bezirks-Inspektor.

---

[1] Die Puppen dieser drei Cocons sind später gestorben und in Fäulniss übergegangen.

IV. AUS BAMBERG.

Den 16. März 1865 200 Eier der *Yama-mayu* erhalten. Dieselben wurden aufbewahrt an einem trockenen Orte bei—1° bis—8° R.

Den 9. April wieder 150 Eier erhalten, davon aber wurden 90 Stück wieder zurückgegeben.

Den 10. April wurden sämmtliche Eier in einen Keller gebracht, weil die Wärme zunahm, und ein zu schnelles Auskriechen der Raupen zu befürchten war.

Den 23. April wurden die Eier in ein geheitztes Zimmer gebracht, wo die Wärme von 12° bis 20° Reaum. stieg.

Dieses hätte schon um 8 Tage früher geschehen können, indem die Räupchen nicht miteinander kommen und auch in der ersten Zeit nicht viel fressen.

Auskriechen der Raupen:

den	5.	Mai	2
»	6.	»	1
»	7.	»	2
»	8.	»	5
»	9.	»	13
»	10.	»	11
»	11.	»	15
»	12.	»	9
»	13.	»	10

Zusammen 68 Raupen.

Bis zum 23. ging das Auskriechen der Raupen fort, aber die letzten waren viel schwächer wie die ersten.

Den 23. Mai hatte ich 70 gesunde Raupen; verloren hatte ich nur wenige.

Unter den vorgelegten Eichenblättern zogen sie die von *Quercus coccinea* Wangenh. vor.

Im Zimmer wurden sie in einer Kiste, worin die Gefässe mit Eichenlaub gestellt, unterhalten. Diese Kiste wurde genau mit Gaze bedeckt, weil die Raupen sich leicht verkriechen und Spinnen denselben sehr nachstellen. Auch Mäuse scheinen dieselben

aufzusuchen, denn man traf eine, die zufällig ins Zimmer gekommen, oben auf der Kiste.

Die Zeit von einer Häutung zur andern konnte ich nicht so genau beobachten, weil die Raupen ein ungleiches Alter hatten und sehr untereinander krochen.

Bis zum 10. Juni hatte ich von meinen 70 Raupen nur 8 verloren. Den 10. Juni wurden sie ins Freie gebracht; ich wagte es aber nicht dieselben Nachts draussen zu lassen, was auch gut war. Vom 12. bis 15. Juni liess ich die Raupen ganz im Freien, deckte sie aber bei Nacht sorgfältig zu; aber es zeigten sich schon mehrere Kranke, denen die Ameisen sehr nachstellten.

Ich brachte meine Raupen wieder ins Zimmer, aber schon am 17. Juni verlor ich 15 Raupen, denen der Hinterleib ganz in Fäulniss überging.

Den 20. Juni hatte ich nur noch 6 Raupen, die ich bis zum 25. Juni auch verlor.

Adam Stierlein,
Oekonom in Wildensorg, bei Bamberg.

V. aus Verona.

Beobachtungen über die Zucht der Yama-mayu, mitgetheilt von Dr. Boveri zu Verona.

Am 15. März 1865 hatte Herr Inspector Dr. Haupt die Güte mir 200 Eier von Yama-mayu zu überschicken, gegen die Verpflichtung, Ende September hinsichtlich der darüber gemachten Erfahrungen Mittheilung an ihn gelangen zu lassen.

Dieser Verpflichtung komme ich hiemit nach, indem ich zuerst die mit den Eiern erzielten Erfolge aufführe und daran einige Bemerkungen über die Eichenzucht und Fütterung, sowie einige allgemeine Betrachtungen knüpfe.

1. *Behandlung der Eier. Ausschlüpfen und Wachsthum der Raupen.*

Die Eier waren in einem Schächtelchen zwischen Baumwolle angekommen. Das Schächtelchen wurde zwischen trocknes Moos

in einen Blumentopf gelegt, und dieser in einer Kiste, die mit gestossenem Eis und Salz angefüllt war, aufbewahrt.

Anfangs April wurden die Eier besichtigt. Die Feuchtigkeit war durch Moos und Schachtel gedrungen, und die Eier in Folge davon etwas schimmelig. Sie wurden desshalb herausgenommen und einige Stunden auf Papier an einen luftigen Ort gebracht, worauf der Schimmel verschwand. Hierauf wurde wieder trockne Umhüllung genommen, und die Eier an den früheren Platz gebracht.

Am 24. April wurden die Eier aus dem Keller genommen.

25. April. An die getriebenen Eichenzweige wurde ein Schüsselchen befestigt und 20 Eier hineingelegt. Die andern noch zurück gestellt. Einzelne Eier öffneten sich, so dass man die Raupe sehen konnte, doch kam keine zum Ausschlüpfen.

4. Mai. 100 Eier wurden auf eine flache Porzellantasse gebracht, angefeuchtet und ein Glassturz darüber gedeckt. (Die abgelaufene Flüssigkeit war braun gefärbt.)

7. Mai. Mittags, die erste Raupe. Sie war 4—5 millim. gross und lebhaft. Sie wurde auf Eichenlaub gebracht, frass aber nicht, sondern fiel immer wieder herab. Nach 24 Stunden todt.

10. Mai. Sämmtliche Eier zusammengebracht.

11. Mai. 4 Stück ausgeschlüpft.

Bis zum 13. Mai 19 Stück ausgeschlüpft. Davon frassen am 14. Mai 6 Stück, die andern waren vertrocknet. Neue: 8 Stück.

Da die Eier trocken geworden waren, so wurden sie in einen Seiher gebracht, einigemal mit überschlagenem Wasser begossen, auf die Tasse gebracht, und mit dem Glassturz bedeckt.

15. Mai. 14 Stück.

16. Mai. 23 Stück. Sie waren alle den Glassturz hinaufgekrochen. Obgleich ein grosser Theil klein und schwächlich war, so blieben doch alle auf dem Laub sitzen und frassen. (Diese Partie wurde besonders gestellt.) Die Eichenzweige waren bisher immer in Flaschen mit Wasser gesteckt, und diese in ein Lavoir gestellt worden, um die herabfallenden Raupen aufzufangen.

17. Mai. 12 Stück ausgeschlüpft. Gesammtzahl: 76. Davon noch am Leben 21 grössere und 29 kleinere.

18. Mai. 5 Stück. Vorhanden: 19 grösserere, 34 kleinere.

19. Mai. 14 Stück. Gesammtzahl 95. Die grossen auf frisches Laub gebracht.

20. Mai. 5 Stück. Gesammtzahl 100.

21. Mai. Nichts ausgeschlüpft. Vorgefunden 15 grössere, 44 kleinere, 2 todte.

Nach dem Zuwachs hätten es 19 und 54 sein sollen. Wo die fehlenden hingekommen, war nicht zu ermitteln.

1 Exemplar hatte die erste Häutung schon durchgemacht; mehre andere waren fest an die Blätter mit den Hinterfüssen geheftet und bogen den Kopf zurück, als Vorbereitung zur ersten Häutung.

22. Mai, 4 Stück ausgeschlüpft, — schwächlich. . . 104.

23. » 2 » » klein gesammtzahl . 106.

Die Eier wurden durchgesehen. Es fanden sich vor: 100 leere Eierschalen, 14 auf beiden Seiten plattgedrückte Eier und 67 runde volle. Von letztern hatten einige ein Loch wie einen Nadelpunkt, andere die grössere Oeffnung. In diesen waren die Raupen sichtbar, theils vertrocknet, theils lebendig, aber wohl zu schwach zum Ausschlüpfen. (Die Differenz ist zu erklären durch das leichte Abspringen und Abhandenkommen der Eier bei den verschiedenen Operationen.)

24. Mai. Bei der enormen Hitze (Nachts 20° Reaum.) war die Gesellschaft ausgewandert, davon einige ins Wasser gefallen und zu Grunde gegangen. Die Manier mit den Flaschen aufgegeben und das mit Gaze überzogene Kästchen genommen (siehe unten).

25. Mai. Frisches Futter. Gezählt 55 Stück, meist grössere. Gebadet auf einem flachen Teller.

27. Mai. Frisches Futter. Bad.

Eine schon gehäutete Raupe war mehrere Tage an einem Stiel unbeweglich gesessen, Stiel und Füsse durch die Excremente verklebt und braun. Sie selbst eingeschrumpft. Wurde ins Bad gebracht. Nach kurzer Zeit lebte sie auf, badete sich, fing an zu fressen. Nach einigen Tagen bedeutend gewachsen.

2. Juni. Mit zweitägiger Fütterung und Baden fortgefahren. Seit einigen Tagen beginnt die zweite Häutung. Einzelne Exemplare schon bedeutend gross (2″) und dick.

Es müssen wieder mehre zu Grund gegangen sein, ohne dass die Todesart oder das Abhandenkommen ermittelt ist. Am Tage sitzen sie meist ruhig. Ins Bad gebracht werden sie lebhaft.

6. Juni. Abends. Das erste Exemplar zum drittenmal gehäutet. Die Raupen von jetzt an ohne Gazebedeckung, da sie nicht mehr so viel wandern.

10. Juni. 6 Stück dreimal gehäutet. Im Ganzen *gezählt* 25. Fast alle Exempl. waren nach der 3 Häutung matt. (Vielleicht, weil das Blatt, auf dem sie sassen, unterdessen dürr geworden war.) Sie werden mit dem Kopf ins Wasser getaucht, worauf sie lebhaft werden, gewöhnlich noch einigemal untertauchen und sodann auf das frische Laub kriechen.

Die zum drittenmal gehäuteten Raupen gehen auf die Aeste bis zum äussersten Blatt, das sie abfressen, worauf sie rückwärts zum nächsten rücken u. s. w. Es scheint, als ob sie die härteren Blätter vorzögen. Sie sind meist schwerfällig und bleiben gern auf demselben Fleck sitzen. Charakteristisch ist, dass sie bei jedem Blatt die mittlere Rippe ungefähr 1 Zoll vom Stiel entfernt halb abnagen; dadurch knickt das Blatt um, und sie können das ganze Blatt verzehren, ohne von ihrem Platz am Stiel wegzugehen. Auch die bereits abgefressenen Rippen nehmen sie zuletzt noch in Angriff bis an den Stiel.

20. Juni. Es zeigen sich Spuren einer Krankheit. Die Raupen bekommen ganz feine braune Punkte, oder auch grössere schwarze Brandflecken. Dabei sind sie theilweise welk und hängen herab, theilweise sind sie noch munter, stramm und fressen. Nach ein bis zweimal 24 Stunden sind sie ganz braun. Ich nehme an, dass sie entweder durch Wassermangel, oder durch die zu trockene Luft veranlasst ist.

Alle getränkt. Dies Geschäft erfordert 2 Stunden, da alle äusserst begierig nach Wasser waren. Es wird dies mittelst eines Pinsels bewerkstelligt, indem entweder auf das Blatt ein Wassertropfen gebracht wird, den sie begierig aufsaugen, oder sie saugen das Wasser direct aus dem Pinsel.

Ein Exemplar schickt sich zur 4ten Häutung an. Doch ist es keines von den beiden, die zuerst die 5te Häutung durchge-

macht hatten und die der Beobachtung wegen isolirt waren.

21. Juni. 2 Patienten mit Tod abgegangen. Viele schicken sich zur 4. Häutung an.

23. Juni. 3 Exemplare todt. Die 4. Häutung bei 1 Exemplar vollendet (seit 19. Juni).

Die beiden grössten, isolirten Exemplare haben sich nicht zur 4. Häutung praeparirt. Eines davon ist am 22. ganz welk, so dass die Füsse fest angeheftet waren und der vordere Körper ganz zurückhing. Es wird ihm behutsam Wasser eingeflösst. Nach und nach ist es im Stande, sich etwas aufzurichten und zuletzt ganz zu strecken, laufen und fressen zu können. Das andere Exemplar war sehr kräftig und lebhaft, und man hätte es für das gesündeste halten müssen, wenn nicht einige ganz feine, braune Pünktchen vorhanden gewesen wären. Bisher war mit dem Auftreten der Punkte die Zerzetzung jedesmal eingetreten.

23. Juni. Beide Exemplare braun.

28. Juni. Alle gehäutet.

3. Juli. Es sind noch 9 Stück vorhanden; 2 sind auch nach der 4. Häutung zu Grund gegangen.

Nach der 4. Häutung sind die Raupen schwerfällig, fressen scheinbar wenig, aber die schnell entblätterten Zweige liefern den Beweis für ihre Leistungen. Sie unterscheiden sich wenig von jenen nach der 3. Häutung, nur sind Kopf und Fresswerkzeuge grösser.

8. Juli. 3 todt. Von den noch vorhandenen 6 haben 3 Punkte. Wahrscheinlich durch die grosse Hitze (28° R.) hervorgerufen; desshalb im Hof übergossen und ins kühle Waschhaus gestellt.

10—12. Juli. Heftiger Regen. Die Raupen befinden sich in demselben sehr wohl. Man sieht, dass während dieses Wetters der Fortschritt der Krankheit aufgehalten wird. Ob dieselbe bei fortgesetztem Regen wieder verschwinden könnte?

13. Juli Warm und trocken.

14. Juli. 4 Stück hängen todt und schwarz an den Zweigen.

17. Juli. Der 3. †. — N°. 6 bekommt Punkte.

Am 19. Juli. Finis Poloniae.

2. *Ueber die Eichenzucht und Fütterung.*

Am 19. März erhielt ich eine grosse Partie vorjähriger Eichenschosse. Dieselben wurden getheilt: eine Partie in ein warmes, eine andere in ein kühles Zimmer gebracht. Nach 14 Tagen waren an der erstern die Knospen angeschwollen. Nach weiter 14 Tagen hatten sie 5—6″ lange Triebe mit ganz kleinen Blättchen gemacht. Die Blättchen waren äusserst zart und hielten nur beiläufig 3 Tage, worauf sie von den Rändern an einschrumpften.

Dasselbe wiederholte sich 14 Tage später bei der andern Partie. Auch sie machten 6″ lange Triebe, aber die Blättchen entwickelten sich unvollkommen und welkten sehr bald. Die Raupen, die auf das getriebene Eichenlaub gebracht wurden, frassen nicht.

Man wird desshalb zweckmässiger eine Partie 3—4-jähriger Eichenpflanzen im Herbste in Kübel oder Töpfe setzen und diese im gemässigten Raume antreiben.

Man entgeht dadurch einem doppelten Uebelstand, einmal dem Mangel an frischem Futter und dann der öfteren Transferirung. Auch können diese Kübel in den 2 ersten Häutungsperioden leicht mit Gaze überspannt werden.

Nach der dritten Häutung scheint mir das Wandern weniger und nach der vierten gar nicht mehr zu fürchten zu sein. Ich würde desshalb bei einem spätern Versuch und gegebener Gelegenheit die Raupen ohne weitern Schutz auf einen Strauch übersiedeln. Nur dürfte dabei eine Vogelscheuche anzubringen sein.

3. *Allgemeine Bemerkungen.*

Die Feuchtigkeit ist die erste Lebensbedingung sowohl für Eier als Raupen. Die Rücksicht auf diesen Umstand muss desshalb das ganze Verfahren reguliren. Ich halte es desshalb für das Zweckmässigste, die Eier zwischen Schichten feinen Sandes festzuschlemmen (jedoch so, dass kein Wasser im Gefäss stehen bleibt) und dieselben bis gegen Ende April im Keller zu halten.

Das Nachsehen wird unnöthig sein, da es nicht denkbar ist,

dass in diesem Zustande Raupen ausschlüpfen. Das Herausnehmen aus dem Keller richtet sich noch speciell nach dem Wetter und den Futterverhältnissen.

Nach dem Herausnehmen werden die Eier mit dem Sand in einen Seiher geschüttet, dessen Löcher etwas enger sind, als der Eier-durchmesser. Sie werden so lang mit Wasser übergossen, bis der Sand weggeschlemmt ist und die Eier allein zurückbleiben, alsdann werden dieselben auf eine Schale gebracht, und mit einem Glassturz bedeckt. Das Begiessen in dem Seiher wird alle paar Tage wiederholt, wenn die Eier anfangen trocken zu werden.

Fangen die Raupen an auszuschlüpfen, so muss täglich mehrmal nachgesehen, und die Ausgeschlüpften mittelst eines feinen Haarpinsels auf das Eichenlaub gebracht werden. Diejenigen welche öfter herabfallen, werden in der Regel zu Grunde gehen.

Hat man Eichenpflanzen in Kübeln, so braucht man für Erneuerung des Futters nicht zu zorgen, so lange noch Blätter vorhanden sind; nur muss man Pflanzen und Raupen täglich mit Wasser besprengen und eine Vorrichtung treffen, dass die herabfallenden oder kriechenden Raupen nicht auf die Erde kommen (Letzteren Umstand könnte man unschädlich machen, indem man die Erde ganz fest eindrückte, wodurch sie tennenartig wird.)

Hat man keine Pflanzen in Kübeln, so werden die Raupen auf die Zweige gebracht, die in Flaschen stecken. Die Flaschen stellte ich in ein Waschbecken, um die herabfallenden Raupen aufzufangen.

Bei der Erneuerung des Futters nimmt man eine andere Flasche mit frischen Eichenzweigen, zieht aus der alten einen Zweig nach dem andern heraus und schneidet die Blätter, auf denen Raupen sitzen, mit einer Schere ab, die man alsdann auf das frische Laub legt. Die Raupen kriechen nach einiger Zeit selbst über. Die Besprengung muss auch bei den Flaschen beobachtet werden.

Wenn die Raupen zu sehr wandern, muss eine andere Einrichtung getroffen werden. Man nimmt ein Holzkistchen, das

man mit einer Lage feuchten Sandes belegt. Man stellt eine Partie Arzneigläser, in denen sich Eichenzweige befinden, hinein und bringt die Raupen darauf. Das Ganze wird mit einem mit Gaze bezogenen Gestelle bedeckt. Will man die Eichenzweige nur in den feuchten Sand stecken, so welken sie zu schnell.

Ich nehme an, dass das Wandern nur bei Wassermangel oder in zu trockner, heisser Luft eintritt und dass dasselbe z. B. in einer Glashausatmosphäre unterbleiben würde. Indessen habe ich dafür keine directen Anhaltspunkte.

Das Baden der Raupen bewerkstelligt man am besten, wenn man ein Wasbecken $\frac{1}{4}''$ hoch mit Wasser füllt, die Eichenzweige mit den Raupen hineinlegt und einige Stunden liegen lässt. Die Raupen kriechen alle ans Wasser, manche bleiben sogar bis zu 15 Minuten mit dem Kopf unter Wasser.

Das Vorzüglichste ist natürlich, wenn die Gefässe an einem passenden Platz in den Regen gestellt werden können. Ich glaube desshalb auch, dass ich, wenn der Sommer 1865 nicht so arm an Regen gewesen wäre, bessere Erfolge erzielt haben würde.

Von dem im Jänner 1865 aus Japan bezogenen Vorrath *Yama-mayu*-Eier wurden aufserdem noch, und zwar direct von Leyden aus, einige Partien zu Zuchtversuchen ins Ausland gesandt, worüber uns später briefliche Nachrichten zugekommen sind. Man wird es uns wohl zu Gute halten, wenn wir daraus das auf die Sache Bezügliche unter n°. VI und VII, in Auszuge mittheilen.

VI. AUS SCHLESIEN.

Zu Teschen in Oesterreichisch Schlesien, wohin am 6. Febr. von Leyden aus 15 Grammen Eier geschickt worden, krochen, nach einer Mittheilung von Prof. Oskar Zlik vom 30. Juli, die Raupen zum Theile aus; ein grosser Theil starb ohne Nahrung genommen zu haben, die andern gingen in den Häutungen zu Grunde.

In der 4. Häutung fanden sich noch 6 Raupen vor; davon

starben 5 und Eine blieb am Leben, die auch zum Einspinnen kam. Aehnliche ungünstige Resultate hatten, wie es heisst, auch die Andern, denen Herr Zlik von den Graines mitgetheilt hatte; in Wien erzielte einer seiner Freunde 2 Cocons, in Mähren ein anderer sogar sieben. Da diese 9 Cocons Herrn Zlik zugesandt worden, so hatte er damals Aussicht, die für eine europäische Generation nöthigen Eier zu erzielen.

VII. AUS ERLANGEN.

Herr Prof. Dr. Rosenhauer zu Erlangen hatte im Febr. gegen 700 Y. m. Eier erhalten. Diese wurden, laut einer Mittheilung vom 11. Juli 1865, in einem ungeheitzten Zimmer in einem Schächtelchen aufbewahrt, dann, als es wärmer wurde, in eine kleine Blechbüchse gethan und diese in die Blechnische des ungeheizten Ofens desselben Zimmers gestellt, wodurch sie an all zu frühzeitigem Entwickeln verhindert wurden. Später wurde ein Theil der Eier in einer Blechbüchse tief in die Erde gebracht, doch, als das Eichenlaub sich im Freien entwickelte, wieder herausgenommen und zu den übrigen gethan.

Am 7. Mai kamen die ersten Räupchen aus, und es entwickelten sich immerfort mehre noch während ein paar Wochen. Die ersten davon frassen das Laub fast gar nicht, oder nur sehr wenig, fielen herab, oder blieben irgend wo sitzen, lebten noch einige Tage und starben dann, indem ihr Leib eintrocknete. Das dauerte noch einige Zeit so fort; doch frassen einzelne und später viele anhaltend Laub und wuchsen, so dass sich die stärksten am 18. Mai zum zweiten und am 7. Juni zum dritten Male häuteten. Am 24. Juni hatte sich eine Raupe zum vierten Male gehäutet. Von den kleinen Räupchen starb der dritte Theil, vielleicht die Hälfte. Die Raupen selbst gediehen gut. Da zur Freizucht keine Gelegenheit war, wurde eine Binnenzucht angestellt. Die Raupen wurden in einem grossen, luftigen Bauer gehalten und befand sich das Futter, das oft und sorgfältig erneuert wurde, in Wasser. Das Zimmer, worin der Bauer stand, nach Westen gelegen, war unbewohnt, und die Fenster mit Gaze überzogen. Die Raupen

waren sehr ruhig, frassen sehr gern, doch nie viel; die Häutung ging gut vor sich. Es waren am 20. Juni noch gegen hundert Raupen von verschiedenem Alter in dem Bauer, nachdem nur ein Paar gestorben waren.

Von diesem Tage an frassen aber die Raupen nur wenig mehr und fingen am 25. und 26. an in Menge zu sterben, so dass sie schlapp oder faulig herab hingen, oder ihre Haut zerriss und eine helle Flüssigkeit daraus hervorträufelte. Sie wurden nun zwar ins Freie gebracht, einzelne selbst dem Regen ausgesetzt, allein sie starben alle, die letzte am 7. Juli.

Zuzatz. Aehnlich war der Verlauf eines Zuchtversuches, den man in Maastricht mit Eiern, die man direct aus Leyden erhalten, gemacht hat. Da kamen die ersten Raupen am 25. April aus. Viele starben in den ersten Tagen. Am 5—7. Mai trat die erste Häutung ein. Den 12. Juni waren noch drei am Leben, die sich zum dritten Male gehäutet hatten. Von diesen starben zwei, und die dritte folgte ihnen nach, nachdem sie die 4. Häutung überstanden hatte. Sie verloren alle eine Masse braungelber Flüssigkeit.

VIII.

In Preussen wurden, laut dem Jahresbericht über die Wirksamkeit des Vereins zur Beförderung des Seidenbaues für die Provinz Brandenburg im Jahre 1864—1865. S. 17, die ersten Zuchtversuche mit *Yama-mayu* im Jahre 1864 gemacht, und im Frühjahre 1865 den Seidenzüchtern Graines des Eichenspinners zur Benutzung gestellt, welche die Regierung in beträchtlicher Quantität von ihrem Consul in Japan erhalten hatte. In Bezug auf die in Jahre 1865 gemachten Versuche theilt Herr J. A. Heese in einem Bericht vom 8. August 1865 Folgendes mit.

«Wenn im vorigen Jahre (1864) die jungen Raupen des *B. Yama-mayu* das ihnen gereichte Eichenlaub nicht annahmen, wie es unter andern in der Zucht zu Steglitz der Fall war, so

lag das, wie diesjährige Beobachtungen gezeigt haben, nicht an der ungenügenden Art des Laubes, sondern an der Schwäche der Raupen.

Kräftige Raupen nahmen in der erwähnten Zucht in diesem Jahre das Laub fast aller hier einheimischen Eichensorten an.

Leider scheinen die importirten Graines trotz der sorgfältigen Verpackung unterwegs gelitten zu haben, denn nach den übereinstimmenden Berichten der Züchter, die davon ausgelegt haben, ist nur ein sehr geringer Theil der Graines ausgekommen und die wenigen, den Graines entschlüpften jungen Räupchen sind meist bald nach der Geburt gestorben. Nur einzelnen Züchtern ist est gelungen, einige Cocons zu erzielen.

In der Zucht zu Steglitz bei Berlin hat man die nämliche Erfahrung gemacht.

Besser als die durch das Königl. Ministerium und die in Steglitz selbst importirten sind dort die durch Herrn Professor Dr. Hoffmann in Leyden — ebenfalls direct aus Japan — eingeführten Graines, noch besser aber die durch Herrn Hofgärtner Fintelmann auf der Pfaueninsel im vorigen Jahre reproducirten Graines ausgekommen.

Die ersten Raupen entschlüpften Anfangs Mai bei + 6° Réaum. Sie wurden in einem gut gelüfteten Local auf Eichenpflanzen in Töpfen gesetzt, nahmen aber das Laub nur zögernd und zeigten sich sehr unruhig und zum Verlassen des Laubes geneigt. Man setzte sie nun auf im Freien stehende Bäume. Hier befanden sie sich augenscheinlich wohler; sie zeigten eine grosse Fresslust und ihre Entwicklung war eine rapide, begünstigt freilich durch die warme schöne Witterung, die wir im Mai hatten. Nun wurden die noch übrigen Graines in kleinen Beuteln von Tüll, durch dessen Löcher die auskommenden Räupchen sich über die Zweige und Blätter verbreiten konnten, und wirklich verbreiteten, in die im freien Lande stehenden Sträucher und Bäume gehängt, und die Zucht überhaupt im Freien betrieben; die Sträucher und Bäume wurden von oben durch Netze gegen Vögel &c., von unten durch Bestreichen der Stämme mit Theer gegen Ameisen &c. möglichst geschützt.

Der überraschend gute Fortgang der Zucht wurde leider durch die ungünstige, abnorme Witterung im Juni, namentlich aber durch einige Nächte, in welchen die Temperatur auf den Gefrierpunkt sank, gestört. Einige Tage darauf nahmen sämmtliche Raupen statt ihrer schönen grünen Farbe einen gelblichen Farbenton an. Bald zeigten sich deutliche Spuren von Krankheit, und die kranken Raupen wurden gelb, schlaff und faulten. Auch von der Pilzkrankheit, an welcher eine andere, im geschlossenen Raume bei hoher Temperatur betriebene Zucht fast gänzlich zu Grunde gegangen seyn soll, wurden einige Raupen befallen, und die ursprüngliche Anzahl von ca 120 Raupen hat sich so vermindert, dass schliesslich nur 6 Cocons in den Bäumen gefunden wurden.

Nach den vorgefundenen Ueberbleibseln von gestorbenen Raupen zu urtheilen, kann aber diese auffallende Verminderung nicht durch Absterben allein veranlasst worden sein, sondern es müssen auch noch andere Ursachen dabei mitgewirkt haben, worüber indessen nichts zu ermitteln gewesen ist.

Sind nun auch die Zuchtversuche in diesem Jahre als missglückt anzusehen, so werden sie doch dazu dienen können, Fingerzeige für die Folge zu geben, und es scheint um so mehr zweckmässig, die Versuche im nächsten Jahre unter Benutzung der gemachten Erfahrungen fortzusetzen, als dieser Seidenspinner einen haspelbaren Cocon von überaus kräftiger, glanzreicher Seide liefert, die namentlich wegen ihrer Dauerhaftigkeit in Japan sehr geschätzt wird und daher fast gar nicht zur Ausfuhr gelangt.

Während 400 Umfänge eines üblichen Denier-Haspels[1] (475 Meter Länge) eines Fadens von guten Cocons *B. Mori* etwa 3 Deniers wiegen, hat ein solcher Faden van *B. Yama-mayu* ein Gewicht van 6—7 Deniers.

Die oben beschriebene Zucht würde übrigens, wie mit ziemlicher Gewissheit anzunehmen ist, ein befriedigendes Resultat geliefert haben, wenn die abnorme, rauhe Witterung des Monats Juni nicht eingetreten wäre. Bei künftigen Versuchen wird es

[1] Haspel van 1 oude Fransche el (*aune*) omvang.

sich empfehlen, die Grains gleich nach dem Auskommen ins Freie zu bringen, oder schon im Freien auskommen zu lassen (wo die jungen Raupen weniger geneigt sind, die Blätter zu verlassen, als in geschlossenen Räumen) und die Zucht im Freien zu Ende zu führen, versuchsweise aber einen Theil der Raupen, etwa nach der dritten Häutung, wenn sie vermöge der grösseren Schwere des Körpers eine gewisse Trägheit und Unbeholfenheit annehmen, in möglichst gut gelüftete bedeckte Räume oder an die Seiten offener Schuppen zu bringen und daselbst zum Einspinnen kommen zu lassen, da sie in solchen Räumen leichter gegen Spinnen, Wespen und ähnliche ihnen in dem letzten Lebensalter besonders gefährliche Feinde zu schützen sein dürften.»

IX. VERHANDLUNGEN DES AKKLIMATISATIONS-VEREINS IN BERLIN.

Bericht über die Sitzung des Vorstandes, vom 10. Juni 1865.

S. 167. «Herr Hofgärtner G. A. Fintelmann auf der Pfaueninsel bei Potsdam setzt mit Eintritt der Seidenbau-Periode seine Berichte über die mit den ausländischen Seidenspinnern, *Bombyx Arrindia*, *Cynthia* und *Yama-mayu* angestellten Versuchen fort. Ohne dem von Herrn Fintelmann zu erstattenden Berichte vorzugreifen, ist jetzt schon ersichtlich, dass die diesjährige Campagne sehr abweichend von der früheren, mit so grossen Erfolgen begleiteten Zucht gewesen ist.»

«In Betreff der Zucht des B. Yama-mayu, die im vorigen Jahre mit einem so glänzenden Resultate abschloss, indem Herr Fintelmann im Ganzen 2602 Eier erzielt hatte, ist leider zu erwähnen, dass die Raupen, die übrigens ausserordentlich lebenskräftig und fresslustig waren, von der Krankheit ergriffen wurden, so dass, da die Zucht zur Zeit noch nicht vollständig beendet ist, ein Resultat noch nicht angegeben werden kann.»

«Am 2. Juni sandte Hr. Fintelmann mehrere von der Pilzkrankheit *Botrytis Bassiana* ergriffene Raupen, beantragte deren mikroskopische Untersuchung und theilte zugleich mit,

dass diese Krankheit nicht vereinzelt aufgetreten sei, sondern sich über alle Raupen, selbst aus den verschiedensten Bezugsquellen, wie unter den von Herrn Professor Sacc in Barcelona, dem Französischen Akklimatisations-Verein, dem Königl. Ministerium erhaltenen u. s. w. verbreitet habe.

«Herr Kommerzien-Rath A. Heese, dem die eben erwähnten, von der Krankheit befallenen Yama-mayu-Raupen zur Untersuchung übergeben worden, theilte mit, dass dieselben durch die Pilzkrankheit (Gattine) und durch Diarrhö zu Grunde gegangen seien.»

«In Betreff seiner eigenen Zucht des B. Yama-mayu berichtete Herr Heese Folgendes:

«Meine Raupen, wovon die ersten vom 4.—7. Mai auskamen, befinden sich sämmtlich auf Bäumen und Sträuchern im Freien. Theilweise habe ich sie 1—2 Tage nach dem Auskommen hinausbringen lassen, zum Theil sind schon die Graines auf den Sträuchern ausgekommen. Die Raupen sind bis jetzt, wo die ältesten die 4te Häutung überstanden haben, ganz gesund und entwickeln sich überaus kräftig. Sie haben jede Temperatur, Wind und Regen, ohne Schaden zu nehmen, ertragen und entfernen sich auch nicht von den Sträuchern, worüber bei den Zuchten in geschlossenen Räumen allseitig geklagt wird, namentlich während der ersten Altersstufen.»

«Meine Raupen rühren hauptsächlich von den Graines her, welche ich von Herrn Fintelmann empfing und von den mir durch Hrn. Professor Hoffmann in Leyden übersandten. Erstere waren aus den von mir im vorigen Jahre importirten Graines durch Herrn Fintelmann gezogen, letztere sind durch dem genannten holländischen Gelehrte in diesem Jahre importirt worden.

Sowohl die von mir selbst, als die vom Ministerium in diesem Jahre eingeführten Yama-mai-Graines sind nur sehr spärlich ausgekommen und die jungen Räupchen waren meist so schwach, dass sie kein Futter nahmen und starben.»

Ich erwähne noch, dass die ersten Graines gleichzeitig mit dem Erscheinen des jungen Eichenlaubes bei einer Temperatur von + 7° R. (in der Graines-Stube) ausgekommen sind, und dass

ich die Zucht im Freien von oben durch Netze und von unten (gegen Ameisen) durch Bestreichen der Stämme mit Theer schützte. Seitdem die Graines beim ersten Erscheinen des Eichenlaubes auskommen, wird die Zucht so früh beendet sein, dass von den Wespen nichts zu fürchten ist. Nach meiner Ansicht ist die Zucht im Freien auch in grösserem Maasstabe leichter ausführbar, als in geschlossenen Räumen; nur müssten bei einer sehr beträchtlichen Ausdehnung — woran hier zu Lande vorläufig noch nicht zu denken ist, — andere Mittel, als die nur bei kleinen Zuchten verwendbaren Netze zur Abhaltung der Vögel angewendet werden. »

So weit der Bericht des Herrn Heese. — Es fragt sich nun, wie es mit den Raupen, die ganz gesund waren und sich überaus kräftig entwickelten, ferner gegangen ist.» Bis kurz vor dem Einspinnen», so schrieb Herr Heese den 12. August an Prof. Hoffmann, «gediehen die ganz im Freien gezogenen Raupen vortrefflich. Da plötzlich starben sie sämmtlich in wenig Tagen bis auf einige Exemplare, die ich ins Zimmer genommen, an Stichen der Ichneumonen. Die im Zimmer weiter gezüchteten Raupen spannen sich sämmtlich im Laufe des Monats Juli ein, und kam vor einigen Tagen schon ein Schmetterling (Weibchen) aus. Leider werde ich keine Graines gewinnen können, da, abgesehen vor der geringen Aussicht, die Schetterlinge zum sich Begatten zu bringen, die nur kleine Anzahl von Cocons alle zu verschiedenen Daten gesponnen sind. »

EEN PAAR VRAGEN

DOOR

H. WEIJENBERGH Jr.

De heer Snellen van Vollenhoven heeft ergens gezegd, dat het Tijdschrift meer en meer als het ware het dagboek onzer Vereeniging worden moet en dat dit doel bereikt zal worden wanneer de leden ook kleine losse aanteekeningen en opmerkingen ter plaatsing aan de redactie toezenden. Dit geeft mij de vrijmoedigheid om in den vorm van korte mededeelingen een paar vragen tot mijne medebeoefenaars der entomologie te richten.

In den vorigen zomer vond ik bij Haarlem eene gewone pad *Bufo vulgaris* Laur., die op de linkerwang eene groote wond had, zoo dat de geheele wang bijna weg was, waaraan het dier veel scheen te lijden. Bij naauwkeuriger beschouwing zag ik in de wond eenige maden zich bewegen en kwam ik tot de veronderstelling, dat het dier op de eene of andere wijze verwond was geraakt en nu diptera hunne eijeren op de ontstokene wondvlakte gelegd hadden, die daar tot ontwikkeling gekomen waren. Verder heb ik toen de zaak niet onderzocht, maar dezen zomer bragt een dergelijk geval mij het bovenstaande weder in herinnering.

Een mijner vrienden, die zich met het verzamelen van reptiliën bezig houdt, had ook eenige padden verzameld, en hield die met eenige andere reptiliën nog eenigen tijd levend bijeen, in een glazen bak, die vroeger tot aquarium gediend had.

Op zekeren dag bemerkte hij dat van een zijner padden de

neus duchtig gezwollen was en het dier onophoudelijk met de voorste pooten daar en in den omtrek van den neus krabde.

De zwelling nam langzaam toe en het dier scheen veel pijn te lijden, ging meer en meer op de achterpooten zitten, achteroover, steeds met de voorpooten tegen den kop slaande, tot dat het na een paar dagen geheel op den rug viel.

Nieuwsgierig naar de oorzaak van dit verschijnsel, heeft mijn vriend de pad in jenever gedood en naauwelijks was zij overleden of eene menigte geelwitte maden kropen uit de neusgaten.

Bij de opening der pad vond ik nog eene menigte maden en het voorste gedeelte van het middenschot en de binnenkant der neusvleugels zeer beschadigd. Onder de huid door waren de maden in de oogkassen gekomen en hadden de oogen bijna geheel verteerd. Verder schenen zij zich niet verspreid te hebben. Het aantal zal te zamen ± 30 tot 40 geweest zijn. Door den jenever zijn zij allen gestorven, en daardoor ben ik niet in de gelegenheid geweest na te gaan welke soort van diptera er zich uit ontwikkelt.

Ik weet niet of van een der geslachten der Diptera eene dergelijke parasietische levenswijs bekend is; zoo ja, dan houd ik mij voor de mededeeling aanbevolen.

De grootste dezer larven was 1 Ned. duim lang en anderhalve Ned. streep dik; het achterlijf loopt scherp puntig toe, het midden-gedeelte is bijna rolrond, de kop is eenigzins vierhoekig en stomp. De kleur is vuilgeel, in het middengedeelte vuilbruin, naar het graauwe overgaande. In de twee laatste ringen is een zwart lusvormig teekentje zigtbaar. De kaken zijn licht bruin. De tweede geleding is eenigzins onregelmatig van vorm. Sommigen waren geheel vuil wit van kleur.

Mijne tweede vraag betreft de levenswijze der *Psithyri*. Ik vond in een nest twee soorten, de *Psithyrus barbutellus* Kirby, met een paar grijze variëteiten, van verschillende geslachten en grootte in ongeveer tien stuks, en de *Ps. Nemorum* F. in vijf stuks. Het nest bestond gedeeltelijk uit kleine cellen, gedeelte-

lijk uit grootere, meer cylindrische. De kleine cellen waren het talrijkst en onder de grooteren geplaatst. Zes langwerpige witte eijeren vond ik van buiten, in twee waskluitjes besloten, tegen het nest.

Larven noch poppen waren aanwezig.

Veel was en weinig honig was hier en daar in de cellen.

Ik vermoed dat de grootere cellen van de grootere *Psithyrus* (de *Ps. Nemorum* F.) afkomstig zijn.

Bombi waren in dit nest niet aanwezig, maar op een afstand van 0,4 meter bevond zich een groot nest van *Bombus hypnorum* L., dat onder den grond gemeenschap met dat der *Psithyri* had.

Is het te zamen leven van twee soorten van *Psithyri*, niet in, maar bij een hommelnest, in afzonderlijke cellen, bekend?

Haarlem, Nov. 1865.

NOV. 17, 1865.

DE INLANDSCHE SOORTEN VAN HET GESLACHT EUPITHECIA *CURTIS*

DOOR

P. C. T. SNELLEN.

Een der moeijelijkst te kennen Genera onder de Geometrae, misschien wel het allermoeijelijkste, is stellig de groep kleine spanners die men onder den naam van *Eupithecia* vereenigt. De geringe grootte der vlinders, hunne overeenkomst in gedaante, sombere kleur en teekening (die denzelfden grondvorm bijna zonder afwisseling herhaalt), gevoegd bij het groote aantal der soorten, maakt de onderscheiding van deze zeer bezwaarlijk. Hierbij komt, wel als een gevolg van het bovenstaande, dat de beschrijvingen en afbeeldingen zelden voldoende zijn en de determinatie der gevangene vlinders daardoor eigenaardige bezwaren heeft. Mijne nasporingen, door het toeval begunstigd, mij in het bezit van een groot aantal soorten gesteld hebbende, waaronder de meeste inlandsche, en wel in toereikend aantal voorwerpen, ben ik ten minste met de tot dusverre in Nederland waargenomen species tamelijk wel bekend geworden en dit heeft mij er meermalen over doen denken om van onze inlandsche soorten beschrijvingen te maken en deze in het Tijdschrift, door onze Vereeniging uitgegeven, te plaatsen, even als de heer H. W. de Graaf dit met de eveneens moeijelijke genera *Hyponomenta*[1], *Depressaria*[2] en met de *Pterophoriden*[3] heeft gedaan,

---

[1] In Herklots *Bouwstoffen voor eene Fauna van Nederland*, I, p. 123. Bijdrage tot de soortkennis der Hyponomentae of Stippelmotten.

[2] *Tijdschrift voor Entomologie*, I, p. 46. Kenmerken der inlandsche Depressarien.

[3] " " II, p. 35. Over de Europesche Pterophoridae.

ten einde de studie van het genus *Eupithecia* ook voor anderen wat gemakkelijker te maken. Daar nu buitendien de gelegenheid zich voor mij opdoet om door het geoefend penseel van mijnen kundigen vriend, den dipteroloog van der Wulp, naauwkeurige afbeeldingen der vlinders te bekomen, heb ik gemeend de uitvoering van mijn voornemen niet langer te moeten uitstellen.

Ik ben in staat geweest bij de meeste soorten de beschrijvingen der rupsen te geven, ten deele uit eigene waarneming en voor de overigen door gebruik te maken van de beschrijvingen, die de heer Harpur Crewe van de rupsen der meeste Britsche Eupitheciën in verschillende jaargangen van het Entomologist's Annual gegeven heeft, terwijl de identiteit van onze soorten vastgesteld is door wederzijdschen ruil van voorwerpen.

Met alle Europesche Geometrae hebben de soorten van het genus *Eupithecia* het volgende gemeen: haarvormige sprieten, ronde, naakte, onbewimperde oogen, geene ocellen, kleinen kop met twee palpen, eenen slanken bouw, een dun lijf met korten thorax, en lange pooten met gladbeschubde, lange voortarsen, groote, ongespleten vleugels met korte franje, de voorvleugels langwerpig driehoekig, de achtervleugels min of meer kwartcirkelvormig, in de achtervleugels ten hoogste twee binnenrandsaderen en van zes tot zeven andere, in de voorvleugels eene binnenrandsader, terwijl daarin ader 5 steeds digter bij 6 dan bij 4 staat. De rupsen hebben zes voor-, twee ontwikkelde buikpooten en twee naschuivers of achterpooten.

De nadere kenmerken van het genus *Eupithecia* Curtis beschrijft Lederer in de Verhandlungen des Zoologisch-botanischen Vereins zu Wien, III, 1853, pag. 254, aldus:

«Kleine vlinders (*Geometrae*) met meer of minder afgeronde voorvleugels, welker voorrand ongeveer een derde langer is dan het ligchaam, binnenrand veel korter (dan de voorrand), punt min of meer afgerond, achterrand schuin op den binnenrandshoek aanloopende, en met zeer kleine en zeer afgeronde achtervleugels. Achterrand van voor- en achtervleugels bij A (het meerendeel der soorten) effen, bij B (*Sparsata* Tr.) die der

achtervleugels op de aderen getand. Kleur vuilgrijs of bruinachtig. Teekening: voor- en achtervleugels met eene menigte bandvormige golflijnen, meest middenpunten, voorvleugels dikwijls met eene lichte veeg in den binnenrandshoek. Ligchaam glad beschubd, bij het mannetje slank, iets langer dan de binnenrand der achtervleugels, bij het wijfje dikker en korter. Schedel eenigzins plat, het voorhoofd met eene kleine, stompe, op de palpen liggende kuif, deze (de palpen) min of meer regtuitstekend, grof beschubd, het eindlid hangende, met eene stompe punt. Zuiger lang, opgerold. Pooten glad beschubd, zonder uitmonsteringen, de achterscheenen met twee paar sporen. Sprieten bij het mannetje gelijkmatig, kort behaard. Voorvleugels met 12 aderen en ongedeelde aanhangcel, uit welker spits, kort gesteeld of uit een punt, ader 7 en 8 komen en uit welker voorrand 11 ontspringt, 9 en 10 na elkander uit 8[1], 5 en 4 afzonderlijk, 6 uit den voorrandshoek der middencel of uit den binnenrand der aanhangcel. In de achtervleugels ader 5 en 4 afzonderlijk, 6 en 7 gesteeld, 5 even dik als de anderen, 8 uit den voorrand der middencel.» De vlinders vliegen in de zomermaanden, rusten over dag met vlak uitgespreide vleugels tegen boomstammen en schuttingen, terwijl de voorvleugels de achtervleugels slechts ten halve bedekken.

Ik kan nog hierbij voegen, dat het voorhoofd smaller is dan de doorsnede der oogen, het vleugelhaakje bij alle soorten aanwezig en de binnenrandshoek der voorvleugels duidelijk. Op de voorvleugels, die bij enkele soorten ook groen of wit gekleurd zijn, ziet men in den regel een donker dwarslijntje aan den wortel, verder drie dwarsbanden, uit lichte, door donkere lijnen gedeelde of begrensde strepen bestaande. Van deze is de derde steeds de duidelijkste, de tweede meest onduidelijk. Al deze dwarsstrepen en lijnen zijn onder den voorrand min of meer scherp gebroken en loopen dan, min of meer gegolfd, evenwijdig met den achterrand naar den binnenrand. De achter-

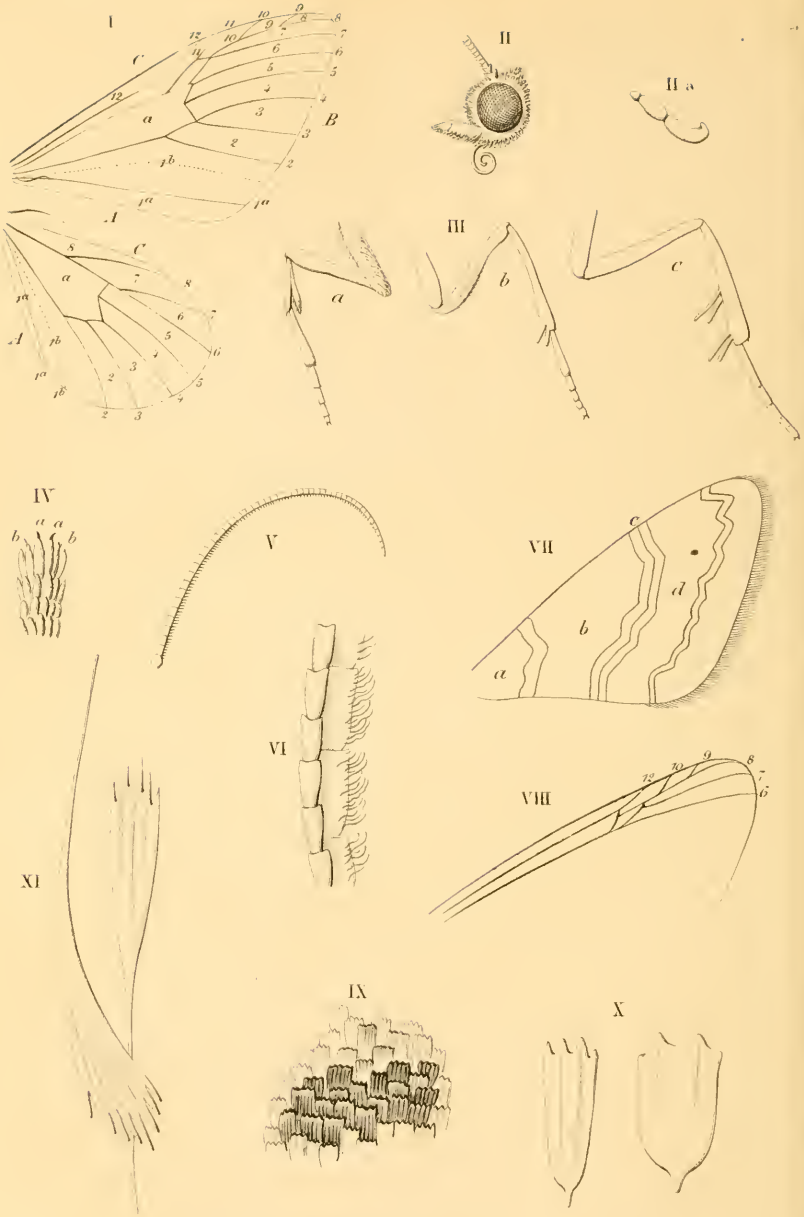
[1] Beter uitgedrukt: 7, 8, 9 en 10 uit de spits der aanhangcel of 7 en de steel van 8, 9 en 10 uit enz.

rand is gewoonlijk wat donkerder met eene lichtere, aan den binnenrandshoek dikwijls verbreede golflijn[1] en de franjelijn zeer duidelijk, zwart, op de aderen licht afgebroken. Op de achtervleugels is de wortelhelft meest licht, de buitenhelft donker met eene flaauwe lichte golflijn. Verder is in de achtervleugels eene binnenrandsader, terwijl ten opzigte van het aderstelsel der voorvleugels bij *Rectangulata* deze afwijking voorkomt, dat ader 11 in de voorrandsader uitloopt, even als bij eenige Lithosiden (zie Pl. 5, fig. VIII). De soorten hebben veelal eene generatie, overwinteren bijna allen als pop in een spinsel tusschen bladeren of op de oppervlakte van den grond en worden in den rupsenstaat gevonden van Junij tot October, — de weinige soorten, die als rups overwinteren van September tot Mei. De rupsen leven veel op bloemen en van het onrijpe zaad van kruiden en boomen, enkele soorten tusschen de bladeren ingesponnen, geene van half verdord loof, gelijk vele Acidalien. Overigens zijn zij tamelijk verschillend van vorm: kort, dik en rond (*Rectangulata*), kort en plat (*Tripunctaria*), lang, plat, naar den kop toe versmallende (*Vulgata*), of slank, rolrond (*Centaureata*, terwijl zij in hooge mate eene eigenschap bezitten, die ook bij andere dieren wordt gevonden, dat namelijk hare kleur zich naar die der planten rigt waarop zij leven, en daar zij zich veel op bloemen ophouden, zoo kan deze kleurwijziging soms zeer aanmerkelijk worden. Het is noodig deze bijzonderheid te vermelden, waarvan ik bij eenige soorten voorbeelden zal aanhalen, welke mij zijn voorgekomen, daar men dikwijls de rupsen alleen aan den vorm kan herkennen. De teekening der rupsen bestaat uit donkere kepers, soms door drie donkere lijnen doorsneden of uit drie zulke lijnen, waarvan de middelste op de ringen, soms als schuine ruiten, vlekkig verbreed is, benevens eene gegolfde zijdelijn.

Om het opsporen der generieke kenmerken gemakkelijker te maken, zijn van *Eupithecia vulgata* Haw. eene der gemeenste

---

[1] De lichte veeg in den binnenrandshoek, waarvan Lederer spreekt.



Genus Eupithecia.

soorten, de ontschubde vleugels (Pl. 3, fig. I) en eenige ligchaamsdeelen (ook een paar naar *Absinthiata*) afgebeeld, terwijl ik tot verklaring der door mij gebruikte benamingen hier bijvoeg, dat de afgeslotene ruimte in het midden der vleugels (*a*) de middencel heet; *aa* is de aanhangcel. De ruimten, begrensd door de aderen en de vleugelranden heeten mede cellen en worden op dezelfde wijze als de aderen, van den binnen- naar den voorrand tellende, genummerd, gelijk op de figuur is aangewezen. A is de binnenrand, B de achterrand, C de voorrand. Ten opzigte van de teekening der vleugels merk ik op, dat de ruimte tot aan den eersten lichten dwarsband *het wortelveld* heet (zie fig. VII *a*), die tot aan den derden duidelijksten en lichtsten, die ik daarom *den lichten band* (fig. VII *c*) noem, *het middenveld* (fig. VII *b*), terwijl de overige ruimte tot aan den achterrand, door de golflijn doorsneden, met den naam van franjeveld wordt bestempeld (fig. VII *d*).

Van het genus *Acidalia*, dat mede eene menigte kleine en ook dikwijls tegen muren enz. zittende soorten bevat, die in uiterlijk eenigzins op de Eupithecien gelijken, onderscheiden deze zich door het volgende:

1°. Den oorsprong van ader 8 der achtervleugels, die bij *Acidalia* uit den vleugelwortel komt.

2° De pooten. Bij *Acidalia* zijn de achterpooten altijd veel korter dan de middenpooten, bij de mannetjes van een groot aantal soorten vervormd tot een stompje, in een penseel van lange haren verborgen (zie de afbeelding der mannelijke achterpooten van *Acidalia bisetata* bij Sepp, deel VI, pl. VIII, fig. 8, 9, 10).

3°. De teekening der voorvleugels, die bij *Acidalia* uit twee enkele, donkere fijne dwarslijnen en eene duidelijke schaduwstreep daar tusschen op lichten, effen grond en eene lichte golflijn in donkere bestuiving bestaat. Deze golflijn is vrij sterk geslingerd en aan den binnenrand niet zoo duidelijk als bij *Eupithecia*.

4°. De rupsen, die bij *Acidalia* slank, dun en dor van uit-

zigt zijn, als doode bladstengels en die zich zeer dikwijls met halfverdord loof voeden.

Met Geometrae uit andere genera zal men geene Eupithecien verwarren.

Mij zijn 29 inlandsche soorten bekend; zij onderscheiden zich als volgt: [1]

I. Achterrand der achtervleugels effen . . . . . 1.

A. Op de onderzijde de boogstreep onduidelijk, niet scherp gebroken. Bovenzijde niet groen (*a*) . . . . . A.

1. Middenveld der voorvleugels zwartgrijs, veel donkerder dan de overige velden . . . . . **a.**

Wortel- en franjeveld door bandvormige roestbruine strepen gescheiden, de lichte strepen geel, de golflijn in cel 1*b*, 4 en 5 aan wederzijde zwart gevlekt (*b*) . . . . . 1. *Linariata.*

2. Middenveld der voorvleugels weinig donkerder of lichter dan de overige velden

a. In den staarthoek der grijze achtervleugels eene roestkleurige veeg . . . . . **b.**

De lichte band der breeder leemkleurige voorvleugels onder den voorrand niet gebroken, bijna lijnregt, de golflijn in cel 1*b* niet verdikt . . . . . 2. *Subnotata.*

b. Geene roestkleurige veeg in den staarthoek der achtervleugels.

a. Voorvleugels aan den voorrand, tusschen de middenvlek en den lichten band met groote, vierkante blaauwgrijze vlek aan den voorrand . . . . . **c.**

(*a*) Bij *Coronata* H., f. 372, 373, Freyer NB. IV, p. 30, T. 306, f. 2, Wood f. 655, zijn de voorvleugels geelgroen, zonder middenvlek, de achtervleugels grijs. Rups op *Clematis vitalba*, *Eupatorium cannabinum* en *Solidago*, klein, dik, plat, geelgroen of geel, met donkere vlekken op den rug, beschreven Ent. Annual 1861, p. 145, afgebeeld bij Freyer. Staat voor *Rectangulata* als afdeeling K.

(*b*) Het naast aan *Linariata* verwant is *Pulchellata* Steph. Guenée, *Ur. et Phal.* II, p. 305, n°. 1395. Mijn exemplaar is niet gaaf genoeg om daarnaar het onderscheid op te geven, en Guenée's beschrijving te onbepaald; het komt mij voor dat de bandvormige strepen bruingrijs zijn en de lichte strepen wit. Rups op *Digitalis purpurea*, bleek groen, bleek rood of grasgroen met donkergroene of roode langsstrepen. Zij spint de toppen der plant bijeen (Harpur Crewe, Ent. Ann. 1865, p. 119).

---

[1] In aanteekeningen op de analytische tabel heb ik met korte woorden de kenmerken opgegeven van eenige soorten, die ook inlandsch konden zijn.

Melkwit, het franjeveld tweekleurig, voor de golflijn bruingraauw, daarachter blaauwgrijs; middenveld door twee fijne zwarte lijnen begrensd . . . . . 3. *Centaureata.*

β. Voorvleugels zonder vierkante blaauwgrijze vlek aan den voorrand.

× Thorax tweekleurig, van voren veel donkerder . . **d.**

Binnenste der voorvleugels tot aan het franjeveld krijtwit, blaauwgrijs of roestbruin, voor- en achterrand breed bruin, blaauwgrijs of zwartgrijs . . . . . 4. *Succenturiata.*

× × Thorax eenkleurig.

o De golflijn in cel 2, 4, 5 en aan den voorrand bruin gevlekt (*c.*). . . . . **c.**

Spitsvleugelig; vuilwit, aan den voorrand breed bruin, met groote middenvlek, het middenveld tegen den binnenrand met drie bruine lijntjes. . . . . 5. *Irriguata.*

o o De golflijn in cel 2, 4, 5 en aan den voorrand niet bruin gevlekt.

◂▸ De lichte band wortelwaarts met lange, tot halfweg het middenveld reikende tanden. Vleugels langwerpig (*d e f*) . **f.**

∨ Grondkleur niet wit, franjeveld van voor- en achtervleugels niet merkbaar donkerder.

(*c*) Bij *Abbreviata* en *Dodonaeata* ziet men wel iets dergelijks, doch hare bruine grondkleur onderscheidt haar van *Irriguata.*

(*d*) Deze tanden zijn bij *Piperata* soms onduidelijk, doch deze soort onderscheidt zich door hare grondkleur, die helderwit is, en door de gedaante van haren, zeer duidelijken, onder den voorrand scherp gebroken en verder lijnregten, lichten band, alsmede door het donkere, zuiver grijze franjeveld van voor- en achtervleugels steeds van *Pusillata*, waarmede men haar soms zoude kunnen verwarren. De laatstgenoemde heeft eene vuilwitte grondkleur, als ruwe zijde, en eenen onduidelijken, onder den voorrand scherp gebroken, verder bogtigen lichten band, terwijl op de achtervleugels de achterrand niet donkerder is.

(*e*) Een enkel exemplaar van *Tripunctaria*, van *Virgaureata* (zie lager) en van *Castigata* toont iets dergelijks; de twee eerstgenoemde soorten onderscheiden zich echter van de onder f ◂▸ en ◂▸ ◂▸ behoorende door de zwartgrijze grondkleur, witte stip op het schildje van den thorax, alle drie door de dikke, ronde middenvlek der voorvleugels.

(*f*) Hier onder behoort *Eupithecia venosata* F. — H. f. 244 (goed). — Tr. VI, 2, 138. — Freyer NB. III, p. 18, T. 204, f. 1 a—d (niet mooi), doch deze soort toont geen spoor der golflijn die de andere soorten hebben. Zij heeft zeer effen, fraai lichtgrijze voorvleugels met scherpe, fijne zwarte teekeningen, en is daardoor kennelijk. De rups, door Harpur Crewe, Ent. Ann. 1861, p. 129 beschreven, is kort en dik,

♦ De achterrandshelft van het wortelveld en de wortelhelft van het franjeveld niet bandvormig helder roodbruin. Met middenvlek, de lichte band onder den voorrand scherp gebroken; bij den ♂ het achterlijf met zwarte zijdestreep.

⊢ Golflijn der voorvleugels duidelijk, de achterrand der achtervleugels van ader 2—6 regt, soms in cel 5 iets ingetrokken.

∪ Groot, voorvleugels zeer spits, bruingeel of grijs, teekening bruingraauw, fijn, het middenveld alleen in het midden licht, het middenpunt lang en fijn, wortelwaarts zelden vast aan eenen donkeren band, dezen aan den voorrand weinig donkerder, aldaar nooit met zwarte vlek . . . . . 6. *Abbreviata.*

∪ ∪ Klein, voorvleugels iets afgerond, roodachtig wit of bruinwit, teekening zwart, grof, middenveld geheel licht, middenpunt dik en rond, wortelwaarts steeds vast aan eenen donkeren band, deze aan den voorrand met eene zwarte vlek. 7. *Dodoneata.*

⊢ ⊢ Golflijn der vleugels zelden zigtbaar, de achterrand der achtervleugels van ader 2—6 rond gebogen, in cel 5 niet ingetrokken. Grondkleur paarsachtig grijs (*g*). . . 8. *Sobrinata.*

♦ ♦ De achterrandshelft van het wortelveld en de wortelhelft van het franjeveld bandvormig helder roodbruin. Zonder middenvlek, de lichte band onder den voorrand onduidelijk gebroken, het achterlijf zonder zwarte zijdestreep . . . . 9. *Pumilata.*

∨ ∨ Grondkleur wit; franjeveld van voor- en achtervleugels veel donkerker, zwartgrijs, de lichte band onder den voorrand scherp gebroken, het achterlijf zonder zwarte zijdestreep . 10. *Piperata.*

◆ ◆ De lichte band wortelwaarts zonder tanden.

∨ Voorvleugels lang en smal, hun voorrand tweemaal zoo

de rug bleek loodkleurig grijs met enkele fijne witte stippen, de zijden en buik vuil groenachtig wit. Zij leeft in Julij in de zaadhuizen van *Silene inflata* en *Lychnis dioica*. Vlinder in Mei. Vleugelspanning 20—23 mm.

(*g*) Onder ♦ behoort ook *Exiguata* H., f. 379 ♀. — Tr. VII, 2, 116. — Freyer NB II, 20 Hft., p. 37, T. 119, f. 1, zoo groot als *Abbreviata*, op *Sobrinata* volgende. Zij is licht graauw, het franjeveld van voor- en achtervleugels niet merkbaar donkerder, de voorvleugels zonder roode streepen, het achterlijf zonder zwarte zijdelijn, de golflijn wortelwaarts met groote donkergrijze vlekken. Rups (beschreven door H. Crewe, Ent. Ann. 1861, p. 143) in September en October op *Berberis*, *Haagdoorn*, *Zwarte aalbessen*, *Esschen*, *Elzen* en *Willigen*, lang en dun, donkergroen met langwerpige roodbruine vlekken op den rug.

lang als de binnenrand, achterrand genoegzaam ongebogen, iets langer dan de binnenrand. . . . . g.

◊ Voorvleugels zeer spits, grijs als de achtervleugels (*h*).

⊢ De lichte band onder den voorrand zeer scherp gebroken, golflijn aanwezig als eene in cel 1*b* weinig verbreede, van cel 2—6 regte, fijne lijn, op de achtervleugels fijn getand.

ᴗ Bovenzijde lichtgraauw; onduidelijk, naauwelijks lichter geteekend, de aderen fijn donker gestippeld. Onderzijde witgrijs. Vleugelspanning 20—24 mm. . . . . 11. *Innotata.*

ᴗ ᴗ Onder en boven donker ijzergrijs, met duidelijke, bijna helderwitte teekening. Vleugelspanning 17—18 mm. 12. *Nanata.*

⊢ ⊢ De lichte band onder den voorrand rond gebogen. Golflijn onzigtbaar. Eenkleurig bleekgrijs, uiterst flaauw geteekend, de lichte band franjewaarts niet begrensd. . . 13. *Indigata.*

◊ ◊ Voorvleugels niet zeer spits; aardbruin zonder scherp zwarte voorrandsvlekken met helderwitte, meest in stippen opgeloste, in alle cellen duidelijke, in 1*b* vlekkig verbreede golflijn; de teekening zeer flaauw; de aderen naauwelijks zigtbaar, licht, en donker gestippeld. Achtervleugels donker bruingrijs met getande, fijn witte golflijn (*i*). . . . . 14. *Vulgata.*

(*h*) Hieronder behoort ook *Lanceata* H., Verz.; *Succenturiata* H. Geom. f. 236; *Hospitata* Tr., VI, 2, 120. Zij onderscheidt zich van n°. 11, 12 en 13 door de verwarde teekening harer bruingeele voorvleugels waarop het middenveld, achter het middenpunt door eene afgebroken donkere lijn doorsneden wordt en van den lichten band alleen de voorrandshelft zigtbaar is. Golflijn duidelijk. Rups voor zoo ver ik weet niet beschreven, zij moet op *Pinus sylvestris* leven. Vliegtijd: April, Mei. Vleugelspanning 18—20 mm. Volgt op *Piperata.*

(*i*) Hieronder behooren ook 1°. *Pimpenellata* H., f. 443 en 444; Freyer NB. VII, Hft. 117, p. 149, T. 685, f. 1; *Pimpinellaria* HS. S. B. III, p. 123, 139, T. 25, f. 153, die roestbruine, bruin met grijs gemengde of zuiver lichtgrijze voorvlengels heeft. Verder is bij deze soort de golflijn onafgebroken en de lichte band scherp gebroken. Rups op *Pimpinella saxifraga* (Harpur Crewe, Ent. Ann. 1861, p. 136) en 2°. *Libanotidata* Schläger, *Distinctaria* HS. III, p. 121, 131, f. 162, 163, eene kleine, donkergrijze soort. Mijne exemplaren zijn te slecht om eene nadere beschrijving te geven. Rups door H. Crewe beschreven, Ent. Ann. 1862, p. 42, op *Thymus serpyllum*, volgens Schläger op *Athamantis libanotica.*

Zij volgen op *Vulgata*, waarvan zij zich door de kleur of door scherp zwarte vlekken aan den voorrand der voorvlengels onderscheiden; door het ontbreken der zwarte voorrandsvlekken onderscheidt *Vulgata* zich verder ook van afdeeling *h*, door de kleur van afdeeling *i*.

v v Voorvleugels driehoekig, hun binnenrand langer dan de helft van den voorrand, de achterrand duidelijk gebogen.

♦ Aan den voorrand der voorvleugels duidelijke zwarte vlekken. Zeer effen gekleurde donkere vlinders met groot, langwerpig middenpunt der voorvleugels (*j*) . . . . . **h.**

⊢ De golflijn der voorvleugels in cel 1*b* lichter, wit; grondkleur bruin (*k*).

u Voorvleugels lang, hun voorrand de helft langer dan de binnenrand, golflijn in cel 1*b* niet veel helderder, franje grijs, onduidelijk donker gevlekt.

. Roestbruin, zeer onduidelijk geteekend, de voorvleugelpunt verlengd, de achtervleugels naar den achterrand langzaam donker wordende . . . . . 15. *Absynthiata.*

.. Donkerbruin, vrij duidelijk geteekend, de voorvleugelpunt afgerond; wortelhelft der achtervleugels vrij duidelijk afgescheiden, lichter . . . . . 16. *Minutata.*

u u Voorvleugels kort en breed, hun voorrand een derde langer dan de binnenrand. Paarsachtig donkerbruin of grijsachtig bruin, teekening onduidelijk, de golflijn in cel 1*b*, ook op de achtervleugels, als eene of twee groote witte stippen, veel helderder dan het overige. Franje eenkleurig met de vleugels, duidelijk donker gevlekt . . . . . 17. *Assimilata.*

⊢ ⊢ De golflijn der voorvleugels licht grijs, in cel 1*b* niet lichter. Grondkleur zuiver donker grijs, zonder bruin. 18. *Trisignaria.*

♦ ♦ Geene zwarte vlekken aan den voorrand der voorvleugels. **i.**

⊢ Met duidelijke middenvlek, voorvleugels eenigzins langwerpig (*l*) . . . . . *α.*

(*j*) *Expallidata* Guenée Ur. en Geom. II, p. 340, n°. 1452. Groot, lichtgrijs, fijn zwart geteekend, met flaauwe, in cel 1*b* weinig lichtere golflijn. Rups beschreven door H. Crewe, Ent. Ann. 1861, pag. 129 op *Solidago Virgaurea*, in September en October, vlinder in Junij en Julij. Volgt op *Minutata.*

(*k*) Waar de zwarte voorrandsvlekken minder duidelijk mogten zijn, kan men de vlinders van afdeeling *h* door de kleur en het dikke middenpunt van die van afdeeling *i* onderscheiden.

(*l*) Hieronder behooren twee soorten welker plaats is tusschen *Trisignaria* en *Tripunctaria.* Bij de eene, *Satyrata* H., f. 439. *Satyraria* HS. S. B. III, p. 120 en 130, f. 147—51; zijn vleugels en lijf grijsbruin of paarsgrijs, de voorvleugels iets puntig, zeer flaauw geteekend, golflijn alleen in cel 1*b* duidelijk, het middenpunt klein,

ᴗ Vleugels en lijf zwartgrijs, de achtervleugels aan den wortel naauwelijks lichter. Voorvleugels onduidelijk geteekend, met donker en licht gestippelde aderen; de golflijn duidelijk, op voor- en achtervleugels in cel 1*b* en 3 als eene groote, helder witte stip, aan het eind van den rug eene dergelijke. 19. *Tripunctaria.*

ᴗᴗ Vleugels licht, blaauwachtig of geelachtig grijs, het achterlijf bruinachtig, de wortelhelft der achtervleugels veel lichter. Teekening der voorvleugels goed zigtbaar, de aderen zeer flaauw, licht en donker gestippeld, de golflijn zeer onduidelijk, geheel vuilwit, in cel 1*b* en 3 naauwelijks lichter; aan het eind van den rug geen witte stip . . . . . 20. *Castigata.*

⊢⊣ Zonder duidelijke middenvlek, vleugels kort en breed. *β.*

ᴗ Voorvleugels met lichte, in cel 1*b* witte, vlekkig verbreede golflijn.

. Licht blaauwgrijs, de achtervleugels aan den wortel duidelijk lichter; de golflijn onafgebroken, onder en boven duidelijk . . . . . 21. *Valerianaria.*

.. Donker zwartgrijs, de voorvleugels met bruine tint, de achtervleugels aan den wortel naauwelijks lichter; van de golflijn alleen in cel 1*b* en *b* een wit stipje te zien . 22. *Pygmaeata.*

ᴗᴗ Voorvleugels zonder duidelijke golflijn, deze in cel 1*b* niet wit. Loodkleurig grijs, donkere middenlijn der voorvleugels

de aderen geheel zwart en uitgetippeld. De rups is beschreven door H. Crewe, Ent. Annual 1861, p. 133, en leeft in September op *Centaurea nigra*, *Knautia arvensis*, *Gentiana amarella* en *campestris*, *Apargia hispida*, *Origanum vulgare*, *Prunella vulgaris*, *Galium Mollugo* etc., de twee eerstgenoemde planten verkiezende. Zij is bleekgroen, groenachtig wit of rooskleurig met donkerbruine teekeningen. Vliegtijd in Junij.

De tweede *Virgaureata* Dbd., Harpur Crewe, Ent. Annual for 1862, p. 47; for 1863, p. 126, heeft het lijf en de vleugels donker bruingrijs, de voorvleugels *tot aan den lichten band* lichter, daarachter, ook op de achtervleugels, veel donkerder, aderen donker en licht gestippeld, golflijn duidelijk, bruinachtig wit; eene vuil witte stip aan het eind van den rug. Voorvleugelpunt verlengd en scherp. Onderzijde bruingrijs met eene donkere streep voor den achterrand. De rups, door H. Crewe, Ent. Ann. 1861, p. 135, onder den naam van *Pimpinellata* beschreven, is slank, een weinig plat, leeft op de bloemen van *Solidago Virgaurea* in Augustus en September, en is geelbruin, de rug met eene rij zwarte driehoeken, die vuilwit of geelachtig afgezet zijn. Pop met geelgroenen thorax, roodachtig geel achterlijf en geelachtige vleugelscheden. Vliegtijd van den vlinder Mei of begin van Junij. *Satyrata* is iets kleiner dan *Tripunctaria*, *Virgaureata* even groot.

tweemaal rond gebogen, achterlijf geheel grijs (*m*). 23. *Plumbeolata*.

◆◆◆ De lichte band wortelwaarts met korte, stompe tanden. **j.**

∨ Vleugels zuiver lichtgrijs, fijn donkergrijs geteekend, met klein middenpunt in niet donkerder grond, de voorrand even als het achterlijf roestbruin, het laatste op ring 2 niet zwart gevlekt . . . . . 24. *Tenuiata* (*n*).

∨∨ Vleugels en lijf vuilwit, de eersten grofzwart bestoven en geteekend met zeer dik middenpunt, het laatste op ring 2 donker gevlekt.

◆ Palpen korter dan de doorsnede der oogen, vleugelspanning 16—18 mm., franje overdwars donker gevlekt . 25. *Pusillata*.

◆◆ Palpen tweemaal zoo lang als de doorsnede der oogen, vleugelspanning 19—20 mm., franje door eene donkere lijn overlangs gedeeld . . . . . 26. *Strobilata*.

◆◆◆ Palpen een vierde langer dan de doorsnede der oogen, vleugelspanning 23—25 mm., franje door eene donkere lijn overlangs gedeeld (*o*) . . . . . 27. *Togata*.

B. Op de onderzijde de boogstreep zeer duidelijk, dik, zwart, scherp gebroken . . . . . B.

(*m*) Aan *Plumbeolata* het naast verwant en tusschen deze en *Pygmaeata* staande is *Isogrammata* Tr. VI, 2, p. 100. — *Isogrammaria* HS. S. B. III, p. 122 en 135, fig. 188 (te bruin). Vleugelspanning 14—17 mm.

Zij is donkergrijs, de donkere, franjewaarts licht afgezette lijn door het midden der voorvleugels onder den voorrand scherp gebroken, verder regt. Achterlijf op de eerste ringen boven oranjegeel. De rups, door Harpur Crewe, Ent. Annual 1861, p. 132, onder den naam van *Haworthiata* beschreven, is van half Julij tot einde Augustus te vinden op den bloesem van *Clematis Vitalba*, kort en dik, groen, met drie donkerder strepen en eenen bruinachtigen kop. Vliegtijd Juuij en begin van Julij.

(*n*) Van al de soorten door de roestbruine kleur van het lijf en van den voorrand der grijze voorvleugels onderscheiden, bijzonder van *Tripunctaria* en *Castigata*, waarbij men, de tanden van den lichten band, die vrij klein zijn, over het hoofd ziende, deze soms zou kunnen zoeken.

(*o*) Het naast aan *Togata* verwant is *Laquearia* HS. S. B. III, p. 124 en 139, f. 181, 182, die zich bij gelijke grondkleur en aanleg van teekening onderscheidt: door mindere grootte (vleugelspanning 19—20 mm.), scherpere teekening, donker roestbruine kleur der bandvormige strepen, verder naar achter staanden lichten band, zoodat de golflijn zich juist midden tusschen dezen en den achterrand bevindt en op de aderen zwart gevlekte franje; onder is de golflijn zeer duidelijk. Rups op *Pinus* in Mei, okergeel of groenachtig geel met rookachtige langslijnen over den rug en eene witte op zijde. Kop klein, zwart, plat.

Bovenzijde donker groen, de lichte band wortelwaarts door eene zwarte lijn afgezet (*p*) . . . . . 28. *Rectangulata.*

II. Achterrand der achtervleugels gegolfd . . . . . II.

Grijsbruin, het aderbeloop donker gestippeld, op de onderzijde de boogstreep duidelijk, scherp gebroken . 29. *Sparsata.*

(*p*) Verwant aan *Rectangulata* is *Debiliata* H., f. 462 (te grijs), f. 466 (goed). Tr. X, 2, 211. Freyer NB. VII, Hft. 119, p. 167, T. 695, f. 2. Bovenzijde bleekgroen, de lichte band wortelwaarts door zwarte stippen begrensd. De rups is in Mei volwassen te vinden op *Vaccinium Myrtillus* tusschen de bladeren in gesponnen en bleekgroen met flaauwe lichte langslijnen en zwarten kop. Vliegtijd in Junij. Het ei overwintert.

I, A, a.

1. *Linariata*, W. V.

Plaat IV, fig. 1.

Wortel- en franjeveld door bandvormige roestbruine strepen gedeeld, de lichte strepen geel, de golflijn in cel 1 *b*, 4 en 5 aan wederzijde zwart gevlekt.

12—19 millim.

W. V., p. 115, Fam. M, n°. 10 [1]) . . Geometra linariata.
H. Geom. T. 46, f. 242 ♂ (goed) . . . » »
O. et Tr. VI. 2, 122 . . . . . Larentia »
Wood f. 649 . . . . . Eupithecia »
H. Crewe, Ent. Ann. 1861, p. 129, de rups v. » »

Palpen kort, donker grijs. Kop en rug leemkleurig. Vleugels breed, afgerond; de voorrand der voorvleugels ruim de helft langer dan de binnenrand; de achterrand een vijfde, flaauw gebogen. Wortelhelft van het wortelveld der voorvleugels, en nog eene smalle streep achter de roestbruine franjehelft, leemkleurig geel; franjeveld achter de golflijn licht, iets bruinachtig grijs. Aan den wortel van den voorrand ziet men een zwartgrijs, franjewaarts helder wit afgezet vlekje. Middenveld door

[1] Ik heb, behalve den auteur, alleen die afbeeldingen of beschrijvingen aangehaald, welke de soort duidelijk voorstellen.

twee helderwitte, duidelijke, fijn donkerbruin afgezette lijnen begrensd, waarvan de eerste in de middencel scherp gebroken is en verder, min of meer geslingerd, binnenwaarts gerigt naar den binnenrand loopt, de tweede van ader 10—2 eene iets platte bogt maakt en verder, divergeerend met de eerste, genoegzaam ongegolfd naar den binnenrand gaat; het middenveld dus even onder ader 2 het smalst. Zwartgrijze bestuiving van hetzelve grof, korrelig, dun, behalve aan den voorrand, bij de lijnen waar zij opeengehoopt is en twee zwarte vlekken vormt; in de eerste daarvan verliest zich de kleine zwarte middenvlek bijna geheel. Het middenveld wordt verder nog door twee fijne ietwat donkerder lijnen doorsneden en de aderen daarin zijn zwart gestippeld; vooral 5 – 6 hebben groote stippen tegen de tweede dwarslijn. Golflijn duidelijk, onafgebroken, fijn geslingerd, in cel 1*b* niet verbreed, helderwit, de adereinden daarachter zwart. Streepjes der franjelijn duidelijk; franje licht bruingraauw, op de wortelhelft met donkere vlekjes. Achtervleugels vuilwit met donkergrijze bestuiving vooral op de buitenhelft, waar zij door de voortzetting van den lichten band der voorvleugels wordt doorsneden. Eene kleine middenvlek en het begin van ader 1*a* en de middenaders zijn zwart. Franje als die der voorvleugels. Achtervleugels graauw, ring 2 op zijde bruin. Onderzijde donkergrijs, vooral buitenwaarts, waar zij door eenen lichten band en eene duidelijke golflijn doorsneden worden. Vlekken in het midden der vleugels en langs den voorrand der voorvleugels zwart, franje als boven.

Vliegtijd: Mei, Junij; in zeer warme jaren, volgens den heer Crewe, soms twee generatien.

De rups wordt, volgens genoemden schrijver in Augustus en September gevonden op de bloemen van vlaskruid (*Linaria vulgaris*), en is kort en dik, naar den kop een weinig versmallende. De jonge rupsen zijn helder geel met zwarte ruggevlekken. Volwassen zijn zij geelachtig groen met eene reeks vuil olijfkleurige of roestbruine ruggevlekken of streepjes over de geheele lengte. Langs deze vlekken loopt aan wederzijde eene

vuil olijfgroene streep. Kop bijna zwart. Buik ietwat vuil groen. Luchtgaten zwart. De teekeningen op den rug zijn dikwijls zeer onduidelijk of de rups is eenkleurig geelgroen. Pop met een roodgeel, aan de punt bloedrood achterlijf en olijfgroenen thorax en vleugelscheden. Zij overwintert.

Gevangen: in Holland: bij Noordwijk (de Graaf), Groningen: in de Zeven-landen (de Gavere); Gelderland: Doetinchem (Ver Huell), Empe (van Eyndhoven).

b.

2. *Subnotata*, Hübn.

Plaat 6, fig. 11.

De lichte band der breede leemkleurige voorvleugels onder den voorrand niet gebroken, bijna lijnregt, de golflijn in cel 1*b* niet verdikt.

18 – 21 mm.

H. Geom. T. 89, fig. 458 (slecht).	Geometra subnotata.
O. et Tr. VI, 2, 109	Larentia »
Wood, fig. 672	Eupithecia simpliciata.
Snellen, Tijdschr. v. Ent., I, p. 150, de rups van	» subnotata.
H. Crewe, Ent. Ann. 1861, p. 158, de rups van	» »

Palpen anderhalf maal zoo lang als de doorsnede der oogen, lichtgrijs, kop en rug eenkleurig met de voorvleugels, deze langwerpig, tegen de punt verlengd en daar breed; de voorrand de helft, de achterrand een zweem langer dan de binnenrand, van de stompe punt tot ader 5 flaauw gebogen, dan min of meer schuin, vrij regt op den tamelijk duidelijken binnenrandshoek aanloopende. Achtervleugels breed, doch smaller dan de voorvleugels, de punt afgerond, de staarthoek duidelijk, de achterrand op ader 5 een weinig hoekig gebogen. De kleur der voorvleugels is min of meer okerachtig, glanzig leemgraauw, het geelste in het franjeveld voor de golflijn, daar achter meer

naar het grijze. Teekening flaauw; bij duidelijke exemplaren ziet men een donker booglijntje aan den wortel, op een derde een grijswitte, in de middencel gebroken dwarsband, door eene donkere lijn gedeeld, op twee derden de lichte band, deze iets breeder dan de eerste band, vuilwit, in cel 4—6 het helderst en daar aan wederzijde door donker grijze lijntjes afgezet, overigens flaauw getand en onduidelijk donker gedeeld. Middenvlek zeer klein, zwart, achter dezelve de aderen tot aan den lichten band ietwat donker grijs bestoven. Golflijn meest vrij duidelijk en helderwit, even onder ader 5 spits franjewaarts, op ader 7 wortelwaarts gebroken, verder genoegzaam lijnregt. Achtervleugels zonder middenvlek, zuiver lichtgrijs tegen achter- en binnenrand iets donkerder, bij den laatsten eenige donkere dwarslijntjes en zulke afzetting van eenen lichten band duidelijker wordende; tusschen den lichten band en eene duidelijke getande golflijn de roestkleurige veeg. Streepjes der franjelijn fijn en ver uiteen staande, franje zuiver grijs.

Achterlijf vrij slank, leemgraauw met witte schubben aan den achterrand der ringen. Onderzijde lichtgrijs, de wortelhelft der voorvleugels donkerder, de franjehelft en de achtervleugels met vele fijne donkergrijze dwarslijnen, op voor- en achtervleugels fijne donkergrijze middenvlekken, de voorrand der voorvleugels met een donkergrijs vlekje op een derde.

Vliegtijd: Julij — eene generatie.

De rups vindt men in September, uitsluitend op de bloemen van verschillende soorten van Ganzevoet en Melde (*Chenopodium* en *Atriplex*). Zij is 2 Ned. duim lang, slank, plat, naar den kop toe verdunnende, dof lichtgroen of grijsachtig met donkere ruggelijnen en over het midden eene reeks schuine ruiten van dezelfde kleur, doch alles zeer flaauw; kop klein, gekleurd als het ligchaam. Voorlijf der pop lichtgroen, het achterste gedeelte roodachtig bruin.

Gevonden in Holland bij Leyden (Ter Meer) — Noordwijk (de Graaf) — Rotterdam (Snellen). Zeldzaam.

Genus Eupithecia.

c.

5. *Centaureata*, W. V. [1]

Plaat 4, fig. 2.

Melkwit; het franjeveld tweekleurig, voor de golflijn bruingraauw, daar achter blaauwgrijs; middenveld door twee fijne zwarte lijnen begrensd.

18—21 millim.

W. V., p. 114, Fam. N., n°. 7 . .	Geometra	centaureata.
H. Geom., T. 46, f. 240 (zeer slecht) 88 » 452 (goed)	»	»
O. et Tr. VI, 2, 126.	Larentia	»
Freijer Beitr. I, p. 25, Tab. VI, f 2 (vlinder slecht, rups goed)	»	»
H. Crewe, Ent. Ann. 1861, p. 129 1865, p. 126 (de rups van)	Eupithecia	»
Guenée, Ur. et Geom., p. 506, n°. 597	»	»

Sepp, 1e Serie, VI, Tab XXXV, Het duizend-gulden-kruidvlindertje (niet mooi); 2e Serie, I, Pl 50. Eupith. centaureata.

Palpen weinig langer dan de doorsnede der oogen, zwartgrijs, even als de kop, thorax melkwit met enkele zwarte schubben op de schouderdekken. Vleugels lang met stompe hoeken, de voorrand der voorvleugels de helft langer dan de binnenrand, de achterrand zoo lang als de laatste en zeer flaauw gebogen. Achterrand der achtervleugels van ader 3—6 regt afgesneden. De melkwitte grond der voorvleugels meest iets bruinachtig, als berookt, de voorrand aan den wortel en aan het begin der eerste dwarslijn, de binnenrand in cel 1*a* min of meer blaauwgrijs bestoven, de lijnen zelven alleen aan den voorrand dubbel, geslingerd en getand, parallel, de golflijn helder wit, bijna

---

[1] De diagnose van Scopoli's *Phal. signata*: Albida, alis anticis supra strigis duabus obsoletis fuscescentibus, punctoque nigro utrinque » — met hetgeen hij er als beschrijving bijvoegt: » Seticornis, alis posticis subtus puncto fusco signatis. » Hab. in Sylvis. — vindt ik te onbepaald om er den gevestigden naam van *Centaureata* voor te laten varen.

regtlijnig, in cel 1*b* iets dikker, in 2 en 3 met flaauwe golfjes en dunner, de donkere bestuiving aan wederzijde soms zeer flaauw, die der vleugelpunt meest geheel bruingraauw. Middenvlek dik en lang, koolzwart, de blaauwgrijze vlek daar achter gewaterd, eenige zeer flaauwe donkere lijnen daaruit komende, loopen digt bijeen naar den binnenrand, waar zij in de blaauwgrijze bestuiving van cel 1*a* duidelijker worden. Streepjes der franjelijn fijn; franje grijs met lichte langslijn en donkere vlekjes op de wortelhelft. Grondkleur der achtervleugels zuiverder wit dan die der voorvleugels; tegen hunnen binnenrandswortel ziet men zwartgrijze bestuiving, benevens sporen van eenige donkere middellijnen en voor den achterrand eene witte golflijn met bestuiving als op de voorvleugels. Middenvlek klein; franje wit, geteekend als die der voorvleugels. Onderzijde grijs, met de teekening der bovenzijde, doch alles duidelijker, vooral de lichte band. Achterlijf vrij dik, de grond wit, doch de rug met uitzondering van den wortel en de punt blaauwgrijs bestoven, de zijden zwart gevlekt.

Varieteiten, waarvan Guenée er twee beschrijft, zijn mij onder het tamelijk groot aantal inlandsche exemplaren dat ik gezien heb, niet voorgekomen.

Vliegt van Mei tot ver in Julij — zeer ongelijk in het uitkomen. Vroeg ontwikkelde voorwerpen geven dan wellig eene tweede generatie.

De rups, die in het laatst van Augustus of begin van September volwassen is, is lang en dun, rolrond; volwassen exemplaren zijn 3 Ned. duim lang en een streep dik. Zij komt in de volgende varieteiten voor:

1. Eenkleurig geelachtig groen, ongeteekend, kop klein, groengeel.

2. Geelachtig groen, de buik en zijden het groenst, de rug met drie donkergroene langslijnen, waarvan de middelste het duidelijkst is en op het midden van iederen ring verbreed. Pooten groen, als de buik.

3. Als 2, maar ook de zijdelijnen vlekkig verbreed.

4. Grasgroen, verder als 2.

5. Geel, met *eene* duidelijke donkere ruggelijn.

6. Groen met *roode* langslijnen, die op iederen ring door eene keperachtige eveneens gekleurde teekening verbonden zijn.

7. Wit met roode teekeningen als 6.

Deze varieteiten vond ik op de bloemen van *Senecio Jacobaea* en *vulgaris;* een exemplaar dat ik in het begin van September op de bloemen van *Cakile maritima* (Zeeraket) vond, was paarschwit, met paarsche teekeningen, dus als de kleur der bloemen.

De heer Crewe vond ook nog eenkleurig geele en roodachtig witte rupsen en eens eene dof groene met donkerder rugge- en eene witte zijdelijn. Hij noemt als voedsel nog op: *Senecio erucifolius*, *Solidago Virgaurea*, *Achillea Millefolium*, *Eupatorium cannabinum*, *Pimpinella magna* en *saxifraga*, *Silaus pratensis*, *Campanula glomerata* en *Scabiosa columbaria.* Ook leeft zij op *Centaurea* en *Ononis.*

De pop overwintert; ik heb daarvan geene nadere beschrijving genomen. Gevonden in Holland: Langs den duinkant (Kinker, Ter Meer, Snellen); Friesland (Albarda); Overijssel (Bondam); Gelderland: Arnhem, Doesborgh, Empe, Harderwijk (Ver Huell, van Eyndhoven, van Medembach de Rooij); Limburg (Maurissen).

d.

4. *Succenturiata*, L.

Pl. 4, fig. 3 et 4, 5, 6, varr.

Binnenste der voorvleugels tot aan het franjeveld krijtwit, blaauwgrijs of roestbruin, voor- en achterrand breed bruin, blaauwgrijs of zwartgrijs.

20—25 millim.

L. S. N., Ed. XII., I, 2, p. 872, n°. 267. Geom. succenturiata.
H. Geom. T. 47, f. 246. . . . » disparata (var.).
89, » 459. . . . » succenturiata (type).
47, » 247. . . . » disparata (var.).
Haw., Lep. Brit., pag. 357 . . . » subfulvata (var.).

O. et Tr., VI: 2. 104 . . . . Larentia oxydata (var.)
» » 130 . . . . » succenturiata.
H. Crewe, Ent. Annual 1861,
p. 130. — 1862, p. 45 . . . Eupith. subfulvata.
1862, p. 43 de rups. . » succenturiata.

Deze soort verschijnt in zeer verschillend gewaad, namelijk wit of blaauwgrijs en roestbruin, tusschen welke varieteiten slechts zelden overgangen voorkomen, zoodat zij nog door vele Lepidopterologen voor ten minste twee onderscheidene soorten worden gehouden. Bij naauwkeurige vergelijking echter, ziet men, dat al deze op het eerste gezigt zoo uiteenloopende vormen volkomen eveneens gebouwd zijn, en ook de aanleg hunner teekening dezelfde is, zoodat wij alleen met kleurverschil te doen hebben, hetgeen hier nog minder afdoet, dan b. v. bij *Cidaria truncata* Hfn., waar het veel grooter is. Het onderscheid in de rupsen der beide vormen, dat H. Crewe meent te vinden, heb ik uit zijne beschrijvingen niet kunnen opmaken.

Palpen, zeer weinig langer dan de doorsnede der oogen. Voorvleugels matig lang, hun voorrand een derde langer dan de binnenrnnd, de achterrand iets korter dan deze en flaauw gebogen, de hoeken duidelijk; achtervleugels meer afgerond.

Bij den type (fig. 3) zijn de kop en de voorhelft van den thorax donkergrijs, de achterheft krijtwit even als de voorvleugels tot aan den lichten band; dit wit is aan de binnenrandshelft van het wortelveld en in cel 2—5 het zuiverste, overigens min of meer met donkerblaauwgrijs bestoven, zooals aan den voorrand in breede vlekken, waarvan twee smallere in het midden bijzonder donker en bijna zwart zijn, en in cel 1*a* en 1*b* van het middenveld waar het blaauwgrijs door eenige onduidelijke witte lijnen wordt doorsneden. Middenvlek dik en rond, golflijn zeer fijn, geslingerd, in cel 1*b* naauwelijks dikker, wortelwaarts tot aan den lichten band met blaauwgrijze bestuiving, franjewaarts met bruine, waarin de adereinden zwart of blaauwgrijs zijn. Achtervleugels aan den wortel wit, verder tot aan eene fijne, witte, gegolfde lijn dun blaauwgrijs bestoven daar-

achter meer bruinachtig, franjelijn op voor- en achtervleugels duidelijk, franje bruingrijs met flaauwe donkere stippen. Onderzijde der vleugels lichtgrijs, langs de randen donkerder en met middenvlekken. Achterlijf slank, op den rug aan den wortel en aan de punt wit, in het midden blaauwgrijs, de buik wit.

Bij exemplaren die neiging tot overgang naar het bruine ras toonen, nemen de vlekken langs den voorrand, en de bestuiving van cel 1*a* eene duidelijke bruine tint aan en het bruin van het franjeveld wordt donkerder (varieteit I, *Disparata* H, 246).

Bij andere, die als eene subvarieteit A nog onder I kunnen worden gerangschikt, neemt het blaauwgrijs de overhand ook op de onderzijde, zoodat men slechts weinig wit meer ziet (fig. 4.).

Bij het bruine ras zelf (var. II *Subfulvata* Haw., *Disparata* H. 247, *Oxydata* Tr.) zijn de achterhelft van den thorax en de vleugelwortel lichtgrijs, de voorrand en het franjeveld achter de witte golflijn donkerbruingraauw, het overige der voorvleugels tot aan de golflijn eenkleurig roestbruin en ongeteekend, de achtervleugels zwartgrijs, het achterlijf aan de punt en aan den wortel grijs, op het midden van den rug bruin, de onderzijde lichtbruingrijs (fig. 5).

Een exemplaar dat ik bezit, is doorgaande lichtbruin om de middenvlek donkergrijs, vrij duidelijk geteekend, de lichte band bruinwit, de binnenrand der middencel en de aangrenzende helft van ader 2 zwartbruin, de golflijn zeer onduidelijk. Het is echter aan den tweekleurigen, voor donkerbruinen, achter lichtblaauwgrijzen thorax als eene *Succenturiata* te herkennen. (var. II, subv. A. fig. 6.)

Vliegtijd: Junij en Julij, somtijds nog Augustus.

De rups leeft volgens Crewe in September, October en nog in November op Duizendblad (*Achillea Millefolium*) en gemeene Alsem (*Artemisia vulgaris*). Zij is lang, naar den kop toe slechts weinig dunner wordende. Hij beschrijft de volgende varieteiten:

1. Roodachtig bruin met eene bleek olijfgroene ruggelijn die

eene reeks ovale, olijfgroene vlekken verbindt, welke op de eerste en laatste ringen ineenvloeijen. Op zijde van den rug loopen twee in de geledingen zeer flaauwe, op het midden van iederen ring donkerbruine lijnen. Gegolfde lijn in de zijden wit.

2. Bleekbruin, verder als n°. 1.

3. Vuil donker roodbruin met teekening als 1, doch deze donkerder, zwart, de ruggevlekken als een omgekeerde vlieger.

4. Vuil donker olijfgroen, verder als n°. 1.

Uit de twee eerste varieteiten kweekte hij de var. *Subfulvata*, de rupsen 3 en 4 van *Artemisia vulgaris*, gaven *Succenturiata*. Ik houd het er voor dat dit toeval is, want hij vermeldt geen verschil in vorm der rupsen evenmin als in dien der poppen, en de kleur en teekening der eersten is iets dat bij Eupithecia-rupsen niets beslist. De pop van zijne *Subfulvata* beschrijft Crewe als eenkleurig «oranjerood», vrij slank.

Deze soort is enkele malen langs den duinkant gevangen: Wassenaar, Noordwijk (de Graaf); Vogelenzang (Snellen); hier en daar in Gelderland: Harderwijk, Nijkerk (van Medembach de Rooy), Velp (de Roo van Weestmaas) en in Limburg (Maurissen).

e.

5. *Irriguata*, Hübn.

Plaat 4, fig. 8.

Spitsvleugelig; vuilwit, aan den voorrand breed bruin, met groote middenvlek, het middenveld tegen den binnenrand met drie bruine lijntjes [1].

17 millim.

H. Geom., T. 77, f. 597 (goed) . . . Geometra irriguata.
O. et Tr., VI, 2, 124 . . . . . Larentia »

Palpen weinig langer dan de doorsnede der oogen, bruingraauw als kop en thorax. Voorvleugels zeer lang, de voorrand bijna tweemaal zoo lang als de binnenrand, de achterrand een zesde

[1] Zie aanm. *c* op bladz. 103.

langer dan deze en geheel regt. Punt spits, binnenrandshoek afgerond. Achtervleugels met afgeronde punt, van ader 6—5 regten achterrand en vrij duidelijken staarthoek. De voorvleugelwortel is bruin; achter eene streep der grondkleur komt dan een bruingrijze band; in het middenveld ziet men de groote zwarte middenvlek, verbonden aan eene der donkerbruine voorrandsvlekken. De bruine lijntjes op den binnenrand ontspringen eigenlijk uit de voorrandsvlekken, maar zijn in het midden afgebroken. Lichte band van de grondkleur niet te onderscheiden, alleen franjewaarts begrensd door de lichtbruine vlekken der golflijn; deze is onduidelijk, aan den voorrand tot eene vlek verbreed, in cel 4 en 5 door de op dat punt zeer donker bruine vlekken bedekt, in cel 1*b* niet vlekkig. Franjeveld lichtbruin met zwartbruine adereinden, franjelijn duidelijk. Franje bruinachtig wit, donker gevlekt. Achtervleugels vuilwit met kleine middenvlek, donkergrijs gesprenkeld, vooral tegen den achterrand, aan den binnenrandswortel zwart gevlekt, franje als op de voorvleugels. Onderzijde vuilwit met sporen van de teekening der bovenzijde. Achterlijf slank, de rug bruingraauw, aan den wortel het donkerst, bijna zwart, aan de punt wit.

Mei, waarschijnlijk eene generatie.

De rups onbekend. Men vermoedt dat zij op eiken leeft. Van deze soort heb ik een exemplaar voor mij dat door den heer de Roo van Westmaas in Gelderland bij Velp gevangen is, op heide; de heer Albarda geeft haar op als in Friesland voorkomende en de heer de Graaf als in Holland bij Noordwijk gevonden (T. v. E. IV, p. 41).

f.

6. *Abbreviata*, Steph.

Pl. 4, fig. 9 ♂ et 10 ♀.

Grondkleur niet wit, franjeveld van voor- en achtervleugels niet merkbaar, donkerder.

De achterrandshelft van het wortelveld en de wortelhelft van

het franjeveld niet bandvormig helder roodbruin. Met middenvlek, de lichte band onder den voorrand scherp gebroken, bij den ♂ het achterlijf met zwarte zijdelijn.

Golflijn der voorvleugels duidelijk, de achterrand der achtervleugels van ader 2—6 regt, soms in cel 5 iets ingetrokken.

Groot, voorvleugels zeer spits, bruingeel of graauw, teekening bruingraauw, fijn; het middenveld alleen in het midden licht; het middenpunt lang en fijn, wortelwaarts zelden vast aan eenen donkeren band; deze aan den voorrand weinig donkerder, aldaar nooit met zwarte vlek.

18—20 mm.

Steph. Ill. 3, p. 285. . . . . Geometra abbreviata.

Wood, fig. 660. . . . . » »

HS. S. B. III, p. 119 en 126, fig. 275 . Eupithecia Guinardaria.

H. Crewe, Ent. Ann. 1861, p. 145, rups van » abbreviata.

Palpen de helft langer dan de doorsnede der oogen, zwartgrijs, kop en rug donkerbruin of grijs, de laatste met een donkerder dwarsstreepje. Voorrand der voorvleugels de helft langer dan de binnenrand, de achterrand even lang als de laatste, flaauw gebogen, hoeken duidelijk doch niet scherp, die der achtervleugels afgerond. De grondkleur der voorvleugels is een, alleen in het midden van het middenveld lichter, bleek bruingeel, geelgraauw of bruingraauw (het laatste vooral bij de ♀), de aderen zijn bruin, ook bij de grijze exemplaren, de middenader tot ader 2, buitendien hier en daar zwart beschubd. Teekening onduidelijk; aan den wortel ziet men een steeds goed uitgedrukt zwart lijntje dat even onder de voorrandsader scherp gebroken is, vervolgens komen twee donker bruingraauwe lijnen, beiden in de middencel gebroken, waartusschen de grond, behalve tegen den binnenrand, donkergrijs bestoven is, op de aderen zwart; deze lijnen zijn meest parallel, soms echter is de eerste ongewoon scherp gebroken, beiden dan op het punt der breking vereenigd en van daar divergeerend naar den binnenrand loopende. In het middenveld ziet men aan voor- en binnenrand sporen van donkere lijnen. De lichte band is weinig bleeker dan de

grond, doch komt door de donkere lijnen die hem begrenzen en verdeelen uit; hij is op ader 6 en 4 scherp gebroken, loopt tot ader 2 schuins, dan regt naar den binnenrand.

Golflijn bruinachtig wit, onregelmatig geslingerd, vlekkig getand, vooral in cel 5 en 7, in cel 1*b* vlekkig verbreed. Achter de golflijn zijn de adereinden bij de bruingeele exemplaren donkerbruin, bij de graauwe bruingeel. Achtervleugels lichtgrijs, bij de bruingeele voorwerpen iets geelachtig, de aderen zwart en vuilwit gevlekt, vooral naar den binnenrand toe, in cel 1*b* ziet men een licht vlekje. Franjelijn bijna zamenhangend, franje als de vleugels, donker gevlekt. Onderzijde lichtgrijs, genoegzaam ongeteekend. Achterlijf op den rug bruingraauw, de buik lichtgrijs.

Vliegt van het laatst van April tot ruim half Mei. Eene generatie.

De rups heb ik tweemaal uit de eijeren gekweekt. De eerste maal kwamen deze, die den 4^{den} Mei gelegd waren, den 14^{den} uit en de rupsen waren op den 5^{den} Junij volwassen. Zij waren toen als volgt: lengte 2 Ned. duim; vorm: platachtig, naar den kop toe versmallende; de grondkleur zeer licht kaneelbruin met donkerder teekeningen, die slechts smalle strepen van de grondkleur vrijlaten en uit het volgende bestaan: op de vier eerste ringen eene breede streep die het midden van den rug inneemt; zij is heldergeel afgezet en heeft naast zich bruine vlekken. Op ieder der volgende vijf ringen ziet men voorts eene omgekeerd hartvormige vlek met twee schuine streepjes aan wederzijde, alles helder geel afgezet, op ring 9 staat eene korter teekening van denzelfden vorm, op 10—12 weer eene donkere streep. Wanneer men de rups op zijde ziet, vallen de schuine, donkere streepjes in het oog en zij vormen eene afgebroken lijn. Kop lichtbruin, buik bleek kaneelbruin. Als men haar door een vergrootglas beschouwt, bemerkt men dat de huid in de zijden gerimpeld is.

Eenige exemplaren waren bijna okergeel van grondkleur, een zeer donkerbruin en bij enkelen liep er eene fijne zwarte lijn over het midden van den rug, die de donkere vlekken verbond.

Van het tweede broedsel werden de eijeren gelegd op den 23sten Mei en waren de rupsen volwassen op den 20sten Junij, sommigen daarvan waren zeer flaauw geteekend, bijna eenkleurig bleekbruin. Het voedsel bestaat in de jonge, malsche spruiten der eiken; oude, harde bladeren eten zij niet. Pop slank, geheel helder roodbruin.

Gevangen in Holland, langs den duinkant bij houtgewas, tegen heiningen en boomstammen (de Graaf, Snellen, Weijenbergh); Friesland (Albarda); Limburg, zeer zeldzaam (Maurissen).

7. *Dodoneata*, Guen.

Pl. 4, fig. 11.

Grondkleur niet wit, franjeveld van voor- en achtervleugels niet merkbaar donkerder.

De achterrandshelft van het wortelveld en de wortelhelft van het franjeveld niet bandvormig, helder roodbruin. Met middenvlek; de lichte band onder den voorrand scherp gebroken; bij den ♂ het achterlijf met zwarte zijdelijn.

Golflijn der voorvleugels duidelijk, de achterrand der achtervleugels van ader 2—6 regt, soms in cel 5 iets ingetrokken.

Klein, voorvleugels iets afgerond. roodachtig wit of bruinwit, teekening zwart, grof; middenveld geheel licht, middenpunt dik en rond, wortelwaarts steeds vast aan eenen donkeren band, deze aan den voorrand met eene zwarte vlek.

16—18 millim.

Guenée, Ur. et Geom., II, p. 544,

pl. 11. fig. 7, n°. 1458. . . . . Eupithecia Dodoneata.

H. Crewe, Ent. Ann. 1862. p. 40, rups van. » »

Palpen zeer weinig langer dan de doorsnede der oogen, zwartgrijs, als het gezigt; rug als de voorvleugels; de schedel lichter, witachtig. Voorrand des voorvleugels een derde langer dan de binnenrand, achterrand een zesde korter, flaauw gebogen, hoeken (ook der achtervleugels) afgerond. De voorvleugels zijn hier en daar grof zwart bestoven, vooral aan wederzijde van den

lichten band en tusschen de zwarte tanden in het middenveld, de aderen iets bruiner gekleurd dan de grond, de middenader tot ader 2 hier en daar zwart beschubd. Aan den wortel staat een tamelijk gebogen zwart lijntje. Op eenige flaauwe donkergrijze lijnen volgen dan twee duidelijke, die in de middencel spits gebroken zijn en van daar bogtig en divergeerend naar den binnenrand loopen. De grond is tusschen beiden, uitgenomen aan den binnenrand, donkergrijs bestoven, aan den voorrand steeds met eene zwarte vlek. Middenveld ongeteekend. Lichte band niet bleeker dan de grond, doch uitkomend door de donkere lijnen die hem deelen en begrenzen. Hij is op ader 6 scherp gebroken en loopt dan, flaauw, gelijkmatig gebogen en van ader 2 af iets geslingerd, naar den binnenrand.

Golflijn bruinachtig wit, eenigzins vlekkig en geslingerd, in cel 1*b* niet breeder. Achter de golflijn de adereinden zwartbruin. Achtervleugels vuilwit, tegen den achterrand grof donkergrijs bestoven, in het midden het minst, waardoor eene onduidelijke lichte band wordt gevormd.

Franjelijn dik, zwart, franje als de vleugels, op de voorvleugels donker gevlekt, op de achtervleugels met donkere streepjes. Onderzijde lichtgrijs, bijna ongeteekend, alleen met middenvlekken. Achterlijf boven bleekbruin, onder lichtgrijs.

Vliegtijd: van het laatst van April tot half Mei. Eene generatie.

Even als de vorige, leeft de rups van deze soort op eiken en nuttigt alleen de jonge malsche uitspruitsels. Ik heb deze rupsen steeds iets later gevonden dan die van *Abbreviata*, hoewel de vlinders ter zelfder tijde vliegen. Zij is lang, dun, iets plat, doch veel slanker dan die van *Abbreviata*, op den rug helder kaneelbruin met donkerbruine kepers en eenen bruingeelen buik. Naar de beschrijving van H. Crewe komen ook nog andere varieteiten voor, als: 1°. Okerkleurig rood met drie donkere, bijna zwarte ruggelijnen en eveneens gekleurde kepers of omgekeerde V-vormige teekeningen. Gegolfde zijdelijn olijfkleurig, tusschen deze en de zijde-ruggelijnen eene rij gegolfde, helder-geele streepjes. 2°. Grondkleur bleek geelachtig groen met bleek

olijfgroene ruggelijnen. Gegolfde zijdelijn en streepjes daarboven groengeel. ♁. Oranjerood, met groen gemengd, de ruggelijnen roodbruin of olijfkleurig, de middelste op het midden van iederen ring vlekkig verbreed. Gegolfde zijdelijn en streepjes daarboven (deze zeer flaauw) groenachtig geel.

De pop overwintert en is slank, zwartbruin.

In Holland, op dezelfde plaatsen als *Abbreviata* (de Graaf, Snellen, Weyenbergh).

8. *Sobrinata*, Hübn.

Plaat 5, fig. 1.

Grondkleur niet wit, franjeveld van voor- en achtervleugels niet merkbaar donkerder. De achterrandshelft van het wortelveld en de wortelhelft van het franjeveld niet bandvormig helder roodbruin. Met middenvlek; de lichte band onder den voorrand scherp gebroken, het achterlijf bij den ♂ met zwarte zijdelijn.

Golflijn der voorvleugels zelden zigtbaar, de achterrand der achtervleugels van ader 2—6 rond gebogen, in cel 5 niet ingetrokken. Grondkleur paarsachtig grijs.

18—20 millim.

H. Geom., T. 90, f. 465 ♂ (slecht). .	Geometra	sobrinata.
O. et Tr. VI, 2, 112. — X, 2, 215.	Larentia	»
Freijer, N. B., I, 15 Heft. p. 161, Tab. 90 (vrij goed)	»	»
H. Crewe, Ent. Ann. 1861, p 144, rups v.	Eupithecia	»

Palpen zeer weinig langer dan de doorsnede der oogen, donkergrijs; kop, rug en bovenzijde van het achterlijf gekleurd als de voorvleugels, deze lichter of donkerder grijs, steeds met eenigzins paarsen tint. Zij zijn matig lang, de voorrand ruim een derde langer dan de binnenrand, de achterrand even lang als deze, zeer flaauw gebogen, de punt stomp, de binnenrandshoek afgerond; hoeken der achtervleugels afgerond. De voorvleugels zijn in het midden van het middenveld lichter, tusschen den lichten band en de golflijn aan voor- en binnenrand donkergrijs besto-

ven, de middenader tot ader 2 hier en daar zwart beschubd. Teekening duidelijk, donkergrijs; aan den wortel een onder den voorrand zeer scherp gebroken, zwart lijntje; op twee even eens gevormde, flaauwe grijze lijnen volgen dan twee duidelijkere, zwartgrijze, mede scherp gebrokene, tusschen welke de grond donkerder bestoven is, het meest in de middencel. Steeds aan de tweede vast, soms geheel daarop staande, vertoont zich de lange, dikke middenvlek, en in het middenveld, aan voor- en binnenrand, sporen van flaauwe donkere lijnen. Tusschen de tanden van den lichten band is de grond iets donkerder bestoven. De lichte band zelf is iets bleeker dan de grond, op ader 7 vrij scherp gebroken en loopt van daar vrij schuins naar den binnenrand; twee donkere lijnen die hem bezoomen en eene die hem deelt, zijn in het midden afgebroken, de wortelwaartsche en de deelingslijn in cel 2 en 3, de franjewaartsche van ader 2—3. Golflijn in cel 1*b* het duidelijkst, vlekkig grijswit, adereinden daarachter ietwat donker grijs. Achtervleugels vrij effen lichtgrijs, aan den wortel lichter, langs den binnenrand zwart bestoven, vooral aan het begin der binnenrands- en middenader. Onderzijde licht paarsgrijs met lichten middenband en donkere middenvlekken.

Vliegt van Julij tot in October, zeer ongelijk in het uitkomen.

De rups, die op den Jeneverbessen-struik (*Juniperus communis*) leeft, en daarvan het liefst de bloemen eet, is volgens de aangehaalde schrijvers in het laatst van Mei of begin van Junij volwassen.

Zij is vrij kort, dik, rond, donkergroen of geelachtig rood met eene reeks van roestkleurige ruggevlekken, door eene donkergroene middellijn verbonden en waar langs aan wederzijde eene geelachtige lijn loopt. De ruggevlekken verflaauwen op de laatste ringen en ontbreken soms geheel. Gegolfde zijdelijn bleekgeel of wit. Buik met eene witachtige middellijn. Ook komen geheel groene rupsen voor met vier witte lijnen. Pop met donkergroen voor- en geelachtig achterlijf.

Deze soort is door wijlen den heer van Eyndhoven in Gelder-

land, bij Empe, en in Limburg door den heer Maurissen, gevangen; zij komt waarschijnlijk overal in het oosten des lands voor, waar ik haar voedsel dikwijls in menigte heb gevonden.

9. *Pumilata*, Hübn.

Plaat 4, fig. 7.

Grondkleur niet wit, franjeveld van voor- en achtervleugels niet merkbaar donkerder.

De achterrandshelft van het wortelveld en de wortelhelft van het franjeveld bandvormig helder roodbruin. Zonder middenvlek; de lichte band onder den voorrand onduidelijk gebroken, het achterlijf zonder zwarte zijdelijn.

14—18 mm.

H. Geom., f. 389 (niet mooi) . . . . Geometra pumilata.
H. Crewe, Ent. Ann. 1861, p. 144, rups v. Eupithecia »

Palpen ruim anderhalf maal zoo lang als de doorsnede der oogen, grijs, als kop en thorax. Voorrand der voorvleugels een derde langer dan de binnenrand, de achterrand een zesde korter dan deze, onder de vleugelpunt een zweem ingetrokken, verder genoegzaam ongebogen, vleugelhoeken zeer duidelijk. Achtervleugels met afgeronde punt, op ader 3 eenigzins ingetrokken achterrand en duidelijken staarthoek. De grondkleur der bovenzijde is bleek roodgrijs en zij is op voor- en achtervleugels, voorbij het wortelveld genoegzaam eveneens geteekend. Dit laatste heeft op de voorvleugels eene breede scherp gebroken, verder schuine bandvormige roodbruine streep over de franjehelft, terwijl het op de achtervleugels geheel zwartgrijs bestoven is met zwarte stippen langs den binnenrand. Het middenveld vertoont sporen van eenige donkerder lijnen — het duidelijkst aan den binnenrand der achtervleugels — en wordt door den lichten band begrensd; deze is op de voorvleugels achter de middencel meestal tweemaal stomp getand, doch heeft soms slechts eene platte bogt, op het midden der achtervleugels is hij scherp gebroken. Verder is hij op de voorvleugels van den voorrand tot ader 2 wortelwaarts zwart bestoven tusschen de

fijne zwarte tandjes op de aderen, op de achtervleugels heeft hij over zijne geheele lengte zwarte tanden aan de binnenzijde. Zijne kleur is wit en hij wordt door eene fijne donkere lijn gedeeld. Golflijn wit, niet zeer duidelijk, regelmatig en fijn geslingerd. Franjelijn duidelijk, franje bruingrijs, door eene donkere lijn gedeeld. De onderzijde is op de voorvleugels bleek roodgrijs, op de achtervleugels witgrijs met middenpunten en twee donkere lijnen. Achterlijf slank, bij den ♂ ongewoon lang en ruim een derde langer dan de binnenrand der achtervleugels, bleek roodgrijs gekleurd, de rug met twee zwarte vlekjes aan het begin.

April en Mei en weder in Julij en Augustus, twee generatiën.

Van de rups zegt Crewe het volgende: «Kort en dik, naar «den kop toe iets verdunnende. Grondkleur bleek geelachtig «olijfgroen, roodachtig olijfgroen of roestbruin. Middelste rug-«gelijn vuil olijfgroen, bijna zwart. Over den rug loopt eene «reeks donkere boogvormige streepjes, op de eerste en laatste «ringen met de ruggelijn ineenvloeijende. Aan wederzijde eene «breede streep, als een lint, geelachtig in het midden, donker «aan de kanten. Ruggevlekken met geel afgezet. Gegolfde zijdelijn «geelachtig. Ook komt eene varieteit voor, die geelachtig groen «van grondkleur is, bijna citroengeel. Middelste ruggelijn olijf-«groen, eene reeks van peervormige vlekken van dezelfde kleur «verbindende. Aan wederzijde van den rug *twee* olijfkleurige «lijnen. Buik licht vuilgroen. Sommige rupsen zijn eenkleurig «bleek geelgroen, zonder lijnen of teekeningen. De rupsen «waarnaar deze beschrijving genomen is, werden gekweekt uit «eijeren die op het eind van Mei uitkwamen. Zij werden met «de bloemen van *Anthriscus sylvestris* gekweekt, waren volwas-«sen tegen het eind van Junij en de eerste vlinder kwam uit «op den 16den Julij. De heer Hellins verhaalde mij dat hij de «rupsen op bloemen van *Clematis Vitalba* heeft gekweekt. De «pop heeft bleekgeele thorax en vleugelscheden en een kort, «geel achterlijf.»

Ik geloof dat de rups ook op heidekruid leeft, van de bloe-men, daar men den vlinder in heidestreken vindt.

In Gelderland, meermalen bij Wolfhezen op de heide (Backer, Snellen); ook bij Nijkerk (van Medembach de Rooij). Mede in Limburg door den heer Maurissen waargenomen en als zeer zeldzaam vermeld.

10. *Piperata* Steph.

Pl. 5, fig. 2.

Grondkleur wit; franjeveld van voor- en achtervleugels veel donkerder, zwartgrijs; de lichte band onder den voorrand scherp gebroken, het achterlijf zonder zwarte zijdelijn.

17—19 mm.

Steph., Ill. 3, p. 288, T. 24, f. 678 . Geometra piperata.
Wood, fig. 678 . . . . . » »
HS., S. B. III, p. 119, 126, fig. 145, 146. Eupithecia obrutaria.
H. Crewe, Ent. Ann. 1861, p. 131, de rups v. » subumbrata.

Palpen weinig langer dan de doorsnede der oogen, donkergrijs.

Rug met een donkergrijs dwarslijntje, overigens zijne grondkleur en die van den kop als de vleugels; deze lang, de voorrand der voorvleugels naauwelijks de helft langer dan de binnenrand, de achterrand een zevende korter, vrij steil, naauwelijks gebogen, hoeken vrij duidelijk. Achtervleugels met afgeronde hoeken en buikigen, op ader 3 iets gebogen achterrand.

De voorvleugels zijn op het wortel-derde, langs den voorrand en tusschen de tanden van den lichten band zwartgrijs bestoven, de middenader tot ader 2 hier en daar zwart beschubd, verder even als ader 3, 4 en de onderrandsader tot aan den lichten band, zeer duidelijk bruinachtig. Teekening onduidelijk, grof zwartgrijs; op het eerste derde ziet men drie zulke dwarslijnen 2 en 3 vrij digt bijeen; zij zijn in de middencel gebroken en loopen van daar schuins naar binnen. Middenveld met drie zeer flaauwe, donkergrijze, gegolfde, genoegzaam loodregte lijnen. Lichte band duidelijk afgezet, op ader 6 vrij scherp gebroken, verder, iets geslingerd, genoegzaam regt op den binnenrand aanloopende en door eene in stippen opgeloste lijn gedeeld. Middenvlek zeer klein en onduidelijk. Golflijn flaauw, wit, in

Genus Eupithecia.

cel 1*b* niet verbreed. Wortelhelft der achtervleugels tegen den binnenrand met sporen van *regte*, zwartgrijze dwarslijnen, de donkergrijze achterrandsbestuiving in het midden rond gebogen.

Franje donkergrijs met zwartgrijze vlekken. Achterlijf lichtgrijs, ring 2 op zijde bruinachtig gevlekt, de rug en de zijden met zwarte stipjes. Onderzijde grijswit, de achterrand breed donkerder met lichten middenband als boven.

Vliegtijd: Junij, Julij.

Volgens den heer H. Crewe is de rups dezer soort zeer lang, dun en slank, naar den kop toe belangrijk verdunnende; zij is in het laatst van Augustus en gedurende de maand September volwassen te vinden op dezelfde planten als *Eup. satyrata*, *Apargia hispida* en *Crepis taraxifolia* verkiezende. Hij beschrijft twee varieteiten:

1. Grondkleur geelachtig groen. Middelste ruggelijn breed, donkergroen, in de geledingen smaller. Lijnen op zijde van den rug donker, zeer smal en onduidelijk. Geledingen op den rug oranje, op den buik geel. Gegolfde zijdelijn vuilgroen. Aan wederzijde van den kop en van den laatsten ring eene geelachtige lijn.

2. Grondkleur vuil groenachtig-bruin. Middelste ruggelijn vuil olijfgroen, lijnen op zijde van den rug eveneens, smal. Achterste ringen roodachtig. Overigens op varieteit 1 gelijkende. Pop met donkergroenen thorax en vleugelscheden; achterlijf geelachtig, de punt vuil rood. Zij overwintert.

Door den heer J. H. Albarda in Friesland, bij Kuikhorne den 5den Julij uit *Pinus sylvestris* geklopt. Ook in de duinen bij Overveen door den heer Kinker gevangen.

g.

11. *Inotata*, Hfn.

Pl. 5, fig. 6.

Voorvleugels zeer spits, grijs als de achtervleugels.

De lichte band onder den voorrand zeer scherp gebroken:

golflijn aanwezig als eene in cel 1*b* weinig verbreede, van cel 2—6 regte, fijne lijn, op de achtervleugels fijn getand.

Bovenzijde licht geelgrijs, onduidelijk, naauwelijks lichter geteekend; de aderen fijn donker gestippeld, onderzijde lichtgrijs.

Vleugelspanning 20—24 millim.

Hfn., Berl. Mag. IV. B. 6 St., p. 616, n°. 95. Phalaena innotata.
H. Geom, T. 86, f. 441, 442. . . . Geometra »
O. et Tr. VI. 2. 124 . . . . . Larentia »
H. Crewe, Ent. Ann. 1865, p. 117 enz. Eupithecia »[1]

Palpen weinig langer dan de doorsnede der oogen, donkergrijs. Voorrand der vleugels schraal tweemaal zoolang als de binnenrand, achterrand even lang als deze, zeer schuin, vleugelhoeken duidelijk. Voorrand der kleine achtervleugels de helft langer dan de binnenrand, de punt en achterrand zeer afgerond, de staarthoek duidelijk. Grond der voorvleugels zeer eenkleurig, alleen in de middencel een zweem lichter, en het franjeveld een weinig donkerder, de middenader en ader 2 donker beschubd. Bij duidelijk geteekende exemplaren ziet men een tweemaal scherp gebroken, fijn donker dwarslijntje aan den wortel, vervolgens, op evenwijdigen afstand van elkander, van het wortellijntje en van de golflijn drie paren fijne, flaauwe donkere dwarslijnen, op iets lichter grond, waarvan het derde den lichten band vormt, die iets witachtig en duidelijk gedeeld is, vooral op de voorrandshelft. Deze lijnen beginnen aan den voorrand iets breeder en donkerder, en zijn daaronder scherp gebroken, het eerste paar eens, in de middencel, de twee

[1] Of *Eupithecia fraxinata* Crewe, l. c. p. 116 (vl) p. 120 rups, wel eene andere soort is, zou ik nog betwijfelen. De rups van *Innotata* toch schijnt tamelijk polyphaag, daar zij in Duitschland behalve op *Artemisia* ook op *Tamarix Germanica* gevonden is (Freyer's *Tamarisciata*) en de heer H. Crewe, blijkens zijne laatste mededeeling (Ent. Ann. 1865; p. 123) er in geslaagd is, om rupsen zijner *Fraxinata*, behalve met esschenbladeren ook met *Artemisia* groot te brengen. De vlinder, waarvan ik een exemplaar van hem ontving, is wel donkerder en iets kleiner; voorals nog mogt het mij echter niet gelukken daaraan eenig verschil in teekening of vorm te ontdekken dat voor het specifiek verschil pleit; evenmin kan ik dit uit zijne beschrijvingen van rups of vlinders opmaken. Ik wil nu daarom nog niet het bestaan eener na aan *Innotata* verwante soort loochenen, doch aangevoerde bewijzen hebben mij nog niet overtuigd.

andere tweemaal, op de onder voorrandsader of ader 11 en op ader 6. Zij loopen dan verder bijna ongebogen (vooral de lichte band) zeer schuins naar den binnenrand, gewoonlijk zijn zij echter alleen aan den voorrand of als stippen op de aderen duidelijk. De middenvlek is klein en staat in de tweede bogt van het tweede paar lijnen. Golflijn duidelijk, dun, haar voorrandsderde spits getand, dan van ader 6—5 regt, het overige met twee scherpe bogten, in cel 1*b* naauwelijks dikker. Adereinden achter de golflijn zwart. Achtervleugels lichtgrijs, tegen den binnenrand met grove donkere bestuiving waarin men sporen van lichte lijnen ziet; de achterrandshelft donker bestoven en daarin de blaauwe golflijn. Franjelijn als fijne donkergrijze streepjes, franje als de vleugels, op de voorvleugels met donkere langslijn, op de achtervleugels met zulke vlekken. Achterlijf langer dan de achtervleugels, de zijden met eene donkere langslijn, ring 2 bruinachtig. Onderzijde met de teekening der bovenzijde, doch flaauwer.

Vliegtijd: Mei, Junij.

De Heer H. Crewe geeft op de aangehaalde plaat eene beschrijving der rups van *Eupithecia innotata* naar exemplaren, die hem door Prof. Zeller toegezonden waren. Hij zegt niets omtrent hare gedaante, wanneer ik echter op de afbeelding der rups bij Knoch, in zijne «Beiträge» (die ik niet citeer, omdat de voorstelling van den vlinder, naar mijn inzien, niet juist genoeg is) mag afgaan, dan is zij lang, vrij slank (*Fraxinata* zou zijn «lang, slank, naar den kop toe verdunnende). De grondkleur is volgens Crewe roodachtig grijs, de middelste ruggelijn flaauw purperrood of roestbruin, eene reeks van duidelijk begrensde, krukvormige ruggevlekken van dezelfde kleur vereenigende, welke ruggevlekken door witte langsstreepjes worden afgezet. Iedere ring is op zijde versierd met eene groote oranje en vuil purperrood gemengde vlek. Gegolfde zijdelijn wit. Rug en zijden min of meer met oranje gemengd. Kop vuil purperrood. Buik purpergrijs met eene donkerder, wit afgezette middellijn. Zij leeft volgens Zeller en anderen op Alsem (*Artemisia vulgaris*, *cam-*

pestris en *Absynthium*). De rupsen waren in het begin van October volwassen. De gedaante der pop wordt niet beschreven, hare kleur als bleek geelachtig groen op thorax en vleugelscheden, bleek geelachtig rood op het achterlijf. Zij overwintert.

Met zekerheid kan ik alleen als vindplaatsen vermelden: Rotterdam, een ♂ den 7den Mei tegen eene schutting (Snellen); Amsterdam een ♀ bij die stad (Grebner).

12. *Nanata*, Hübn.

Plaat 5, fig. 7.

Voorvleugels zeer spits, grijs als de achtervleugels.

De lichte band onder den voorrand zeer scherp gebroken; golflijn aanwezig als eene in cel 1*b* weinig verbreede, van cel 2—6 regte, fijne lijn, op de achtervleugels fijn getand.

Onder en boven donker ijzergrijs met duidelijke, bijna helderwitte teekening. Vleugelspanning 17—18 millim.

H. Geom, T. 75, f. 587, ♂ (slecht). Geometra nanata.
HS., S. B. III, p. 119 en 128, f. 160, 161. . . . . Eupithecia nanaria.
H. Crewe, Ent. Ann. 1861, p. 137, rups v. » nanata.
Lodeesen, Tijdschr. voor Ent., VIII, p. 67, pl. 2, f. 2*a*. . . . . » » (aberr).

Aan de ijzergrijze, min of meer bruinachtig getinte kleur en spitse vleugels te herkennen. Palpen anderhalf maal zoo lang als de doorsnede der oogen. Voorrand der voorvleugels schraal tweemaal zoo lang als de binnenrand, de achterrand een vierde langer dan deze, zeer schuin, de bovenhelft flaauw gebogen, hoeken duidelijk. Achtervleugels bijzonder lang en smal, hun voorrand zelfs iets langer dan de binnenrand der voorvleugels, de binnenrand weinig korter, de achterrand en de hoeken zeer afgerond. Op de voorvleugels ziet men een zeer scherp gebroken zwart lijntje aan den wortel, dan een paar in de middencel en onder de middenader even scherp gebrokene op een derde van den vleugel en op twee derden de lichte band, door twee op ader 11 en 6 scherp gebroken lijnen en eene deelingslijn ge-

vormd die, iets gegolfd, zeer schuins op den binnenrand aanloopen. De grond is tusschen het wortellijntje en het eerste paar lijnen duidelijk lichter, bijna wit, even zoo in de middencel voor de kleine middenvlek en de lichte band, deze in cel 3, 4 en aan den voorrand iets geelachtig. Middenader donker beschubd. Het middenveld wordt nog door eene flaauwe, witte, met den lichten band parallele lijn gedeeld en de middenvlek staat in hare eerste bogt. Golflijn duidelijk, in cel 1*b* eenen scherpen hoek naar binnen makend en iets dikker. Adereinden achter de golflijn donker. Bij sommige exemplaren ziet men eene witte veeg in de vleugelpunt.

Achtervleugels tot op twee derden lichtgrijs, tegen den binnenrand donker bestoven met zeer kleine middenvlek en eene scherp gebroken, donkere, wolkige middellijn daarachter, tusschen deze en het breed donkergrijs bestoven achterrandsderde, waarin men de fijne witte golflijn ziet, bandvormig lichter. Achterlijf iets langer dan de achtervleugels, wit en donkergrijs gemengd. Onderzijde de teekening van boven herhalende, op de voorvleugels flaauwer (vooral hun wortel bijna ongeteekend) op de achtervleugels bijna duidelijker.

De door den heer Lodeesen vermelde, zeer merkwaardige afwijking heeft bijna ongeteekende vleugels, op de voorvleugels is de wortelhelft bijna geheel licht, de franjehelft zwartgrijs, door de golflijn doorsneden.

Mei en Augustus. — Twee generatiën.

De rups heb ik eens in Julij bij Sprang in Noordbrabant op heide gevonden, doch geene nadere beschrijving gemaakt.

Volgens H. Crewe is zij lang en zeer slank, naar den kop toe verdunnende, hare grondkleur wit of groenachtig wit met eene rij peervormige roode ruggevlekken, aan wederzijde door eene onafgebroken lijn van dezelfde kleur afgezet en op de eerste en laatste ringen ineenvloeijende. Zijden met rood gevlekt. Buik met eene roode middellijn. Eene varieteit is helder groen met witte ruggevlekken door eene donkergroene middellijn verbonden. Gegolfde zijdelijn wit, afgebroken. Zij komt ook voor in

Augustus en September, en leeft op *Calluna vulgaris*. Pop met geelen thorax en vleugelscheden, het achterlijf donker, met rood gemengd; de thorax is zeer hoog en de pop der groene varieteit is geheel groen gekleurd.

In de heidestreken van ons vaderland, allerwege waar het heidekruid welig groeit. Ook in de duinen gevangen, bij Haarlem, doch zeer zeldzaam en daar misschien de rups op Duinwilg levende.

13. *Indigata*, Hübn.

Plaat 5, fig. 8.

Voorvleugels zeer spits, grijs als de achtervleugels.

De lichte band onder den voorrand rond gebogen. Golflijn onzigtbaar. Eenkleurig bleekgrijs, uiterst flaauw geteekend, de lichte band franjewaarts niet begrensd.

15—19 millim.

H. Geom., T. 77, f. 599 (wat te bruin anders vrij goed). Geometra indigata.

H. Crewe, Ent. Ann. 1863, p. 124, de rups van . . . . . Eupithecia »

Palpen korter dan de doorsnede der oogen, donkergrijs. Kop iets lichter; rug gekleurd als de voorvleugels, voorrand van deze goed tweemaal zoo lang als de binnenrand, hoeken duidelijk, de achterrand zeer schuin, geheel ongebogen; achtervleugels klein langwerpig, afgerond. De kleur der voorvleugels is een fraai, zeer effen, een weinig roodachtig grijs. Slechts bij enkele, duidelijker geteekende exemplaren zijn de in de laatste paragraaf der diagnose opgegeven kenmerken goed te zien, buiten dien ziet men twee dwarslijnen, iets donkerder dan de grond, eene aan den wortel en eene op het midden; zij beginnen aan den voorrand vrij duidelijk, zijn op de voorrandshelft flaauw gebogen en loopen dan gelijklijnig met den achterrand. Lichte band een zweem bleeker dan de grond; middenpunt klein. Achtervleugels iets lichter dan de voorvleugels, ongeteekend, met kleine middenvlek. Franjelijn bijna zamenhangend, duidelijk,

donkergrijs; franje iets donkerder dan de vleugels. Achterlijf donkergrijs bij den ♂ zeer lang en dun. Onderzijde weinig lichter dan boven met flaauwe middenvlekken; op de voorvleugels ziet men aan den voorrand het begin van drie donkere lijnen, op de achtervleugels twee fijne, vrij duidelijke.

Vliegt in Mei.

De rups leeft volgens H. Crewe op *Pinus sylvestris*, hier te lande grove dennen genoemd; volgens eene korte aanteekening bij Wilde, *Pflanzen und Raupen Deutschlands*, II, p. 455, zou zij op de genoemde boomsoort eigenlijk in Chermesgallen leven, doch laat zich ook met Jeneverstruik- en Cypressenloof kweeken. Zij is lang, slank, naar den kop toe zeer verdunnende, bleek groenachtig geel, of geelachtig rood. Middelste ruggelijn vuil roodachtig bruin of olijfkleurig, meestal zeer flaauw, behalve op de eerste ringen. Lijnen op zijde van den rug bleekgeel. Geledingen en kop roodachtig. Buik groenachtig geel. Middelste buiklijn geel, zijde buiklijnen roodachtig bruin. De tijd waarop de rups volwassen is, wordt niet gemeld, ook geene beschrijving der pop gegeven. Denkelijk zal de rups hare volle grootte in Julij bereikt hebben en de pop dus overwinteren.

Gevangen in Gelderland: Velp, bij dennenhout (de Roo van Westmaas); Doetinchem, idem (Snellen); in Utrecht: Zeist (H. N. de Graaf); Limburg (Maurissen). Zeldzaam.

14. *Vulgata*, Haw.

Pl. 5, fig. 9.

Voorvleugels niet zeer spits, aardbruin, zonder scherp zwarte voorrandsvlekken; met helderwitte, meest in stippen opgeloste, in alle cellen duidelijke, in 1*b* vlekkig verbreede golflijn; de teekening zeer flaauw; de aderen naauwelijks zigtbaar licht en donker gestippeld. Achtervleugels donkergraauw, met getande, fijn witte golflijn.

20—22 millim.

Haw. Lep. Brit. p. 359, n°. 134 . . Geometra vulgata.

H. S., S. B. III, p. 119 et 129, f. 138—140. Eupithecia austeraria.
H. Crewe, Ent. Ann. 1861, p. 138, rups v. » vulgata.

Palpen ruim anderhalfmaal zoo lang als de doorsnede der oogen, donkergrijs. Voorrand der voorvleugels de helft langer dan de binnenrand, achterrand flaauw gebogen, ruim zoo lang als de binnenrand; hoeken duidelijk. Achtervleugels langwerpig, de hoeken afgerond. Voorvleugels zeer eenkleurig, alleen de achterrand tot iets voorbij de golflijn, wat donkerder. Teekening onduidelijk; scherp toeziende, onderscheidt men bij sommige exemplaren op het midden twee donkergrijze, tweemaal rondgegolfde lijnen tusschen twee dergelijke, bandvormige strepen, doch meest ziet men slechts het begin van een en ander aan den voorrand; hierop volgt de lichte band, iets bleeker dan de grond op ader 2 flaauw, op 6 scherp gebroken, zeer onduidelijk gedeeld en alleen aan den voorrand duidelijk donkergrijs afgezet; de middenader is iets donkerder beschubd, ader 2 afwisselend donkerbruin en wit, tot aan de vlekkige verbreeding der golflijn in cel 1*b*. Middenvlek zelden aanwezig, klein en zwart. Achtervleugels tegen den voorrand lichter, tegen den binnenrand met een spoor van eenen lichten band, de aderen zwart en wit beschubd. Franjelijn tusschen de donkere streepjes lichter geelachtig; franje bruingrijs, donker gevlekt. Achterlijf donkerbruin, bij de ♀ vrij dik. Onderzijde grijs met eenen lichten band, die op de voorvleugels met donkere bestuiving wordt bedekt.

Mei en begin van Junij, eene generatie.

De rupsen heb ik eens uit eijeren gekweekt; deze verkreeg ik op den 22sten Mei van een gevangen wijfje. Zij kwamen den 30sten uit en de rupsen, die ik met *Polygonum aviculare* voedde, waren den 5den Julij volwassen.

Zij waren toen 2,5 ned. duim lang, plat, voor een weinig dunner en smaller dan achter. Hare kleur dof grijsachtig groen of bruinachtig groen, naar den kop toe steeds het donkerste. Achter dezen zag men eenige wittte lijntjes en verder op den rug zes schuine, donkere, zwart afgezette ruiten. Ook deze waren

naar den kop toe weder het donkerst. Het zesde ruitje was onduidelijk, en daarachter stond een donker streepje op de laatste ringen. De buik donkergroen, ook de zijden, en deze groene kleur van die van den rug gescheiden door eene witte onder zwart afgezette lijn, die op de drie laatste ringen doorliep, maar overigens afgebroken was (de gegolfde zijdelijn van Crewe). Pop met olijfkleurigen kop, thorax en vleugelscheden, het achterlijf roodachtig, puntig. Op de aangehaalde plaats geeft de heer Crewe als voedsel op Hagedoorn. Toen ik hem bij het zenden van een mijner vlinders op het verschil in voedsel opmerkzaam maakte, schreef hij mij dat de rups bijna alles at wat men haar voorlegde. Men kan haar dus gerust onder de polyphagen stellen.

Niet zeer zeldzaam. Holland: Noordwijk (de Graaf), den Haag, Rotterdam (Snellen); Friesland (Albarda); Gelderland: Velp (de Roo van Westmaas), Nijkerk, nog in Julij zeer afgevlogen exemplaren (Snellen); Limburg (Maurissen)

b.

15. *Absynthiata*, Hübn.

Pl. 5, fig. 10.

De golflijn der voorvleugels in cel 1*b* lichter, wit. Grondkleur bruin.

Voorvleugels lang, hun voorrand de helft langer dan de binnenrand; golflijn in cel 1*b* niet veel helderder; franje grijs, onduidelijk donker gevlekt.

Roestbruin, zeer onduidelijk geteekend, de voorvleugelpunt verlengd, de achtervleugels naar den achterrand ongemerkt donkerder wordende.

18—21 millim.

H. Geom., T. 88, f. 455. . . . . Geometra absynthiata.

Guenée, Ur. et Geom. II, p. 540, n°. 1455. Eupithecia »

H. Crewe, Ent. Ann. 1861, p. 140, de rups v. » »

Ofschoon de rups en pop van deze en de volgende soort zoodanig verschillen, dat er voor mij geen twijfel overblijft aan het specifieke verschil, hebben wij hier met een dergelijk geval te

doen als bij *Acronycta Psi* en *Tridens*; de volmaakte insecten gelijken namelijk zoodanig op elkander, dat het mij niet mogelijk is inderdaad genoegzame kenteekenen tot onderscheiding op te geven; alles bepaalt zich tot een iets meer of iets minder, en zoo zijn dan de ook in de laatste paragraaf der diagnose vermelde kenmerken slechts betrekkelijk en vallen alleen bij het vergelijken van een zeker aantal gave exemplaren der beide soorten in het oog; — dat dus velen, die niet in staat waren beide soorten uit de rups te kweeken, het verschil loochenen, is zeer begrijpelijk.

Absynthiata is steeds helder roestbruin, donkerder of lichter; de paarsachtige tint van vele *Minutata's* is bij haar nooit te vinden; evenzoo is ook de lichte band bij *Absynthiata* alleen aan den voorrand te zien, bij *Minutata* is hij duidelijker, grijsachtig, de grijze bestuiving der voorrandsvlekken bij de laatste ook lichter, onder een zeker licht gezien bijna wit.

Bij beide soorten zijn de palpen ruim anderhalfmaal zoo lang als de doorsnede der oogen, zwartgrijs, de schedel bruingrijs de thorax ongeteekend, eenkleurig met de voorvleugels, de achterrand van deze flaauw gebogen, een achtste korter dan de binnenrand, de hoeken matig duidelijk, die der achtervleugels afgerond, hun achterrand op ader 5 iets gebogen.

De kleur is zeer effen en gelijkmatig, alleen het achterrandsderde soms een zweem donkerder. Tot op twee derden heeft de voorrand eene, zich tot de ondervoorrandsader uitstrekkende, ligtgrijze bestuiving met zwarte vlekjes, namelijk een, dat een mm. van den wortel staat, een of twee op twee mm. (zoo er twee zijn dan het buitenste tweemaal zoo dik als het eerste) boven de lange fijne zwarte middenvlek twee fijne en een grover daar voorbij, wortelwaarts van de plaats waar de lichte band begint. Op de plaats der gewone dwarslijnen en van den lichten band ziet men zwarte stippen op de aderen, benevens eenige grijsachtige sporen der lijnen in cel 1*a*. Golflijn zeer onduidelijk, grijswit, als stippen in de cellen, in 2 en 3 bijna onzigtbaar, twee aan een verbonden in cel 1*b* iets dikker en

en helderder dan de overigen. Achtervleugels graauw, tegen den achterrand donkerder met zeer flaauwe middenvlek en in cel 1*b* een grijswit vlekje als spoor der golflijn. Franje op de voorvleugels eigenlijk afgebroken donker gedeeld, op de achtervleugels onduidelijk gevlekt. Achterlijf zoo lang als de binnenrand der achtervleugels, bruin; de rug op ring 1 grijs, op 2 zwart, soms ook de punt. Onderzijde bruingrijs, ongeveer geteekend als boven, de lichte band duidelijker.

Mijne exemplaren zijn van 12 Junij tot half Julij uitgekomen.

Van de rups vond ik den 31sten Augustus 1862 een schooltje van twaalf stuks op de bloemen van Gemeene Alsem (*Artemisia vulgaris*) aan den duinkant bij den Haag. Zij waren bijna volwassen, aten nog eenige dagen bij mij en waren in het begin van September als volgt: lengte: schraal 2,5 Ned. duim. Vorm: plat, van den kop naar achteren langzaam verbreedend, de kop zelf klein en verborgen. Kleur: vaal flets groen, geelachtig groen of groenachtig bruin. De teekening was vaalbruin (bij de bruine exemplaren donkerder dan de grond), en als volgt: over de eerste en laatste ringen van den rug drie vlekkige strepen, in het midden (van ring 4—10) eene reeks van zes schuine ruiten, waarlangs aan wederzijde eene fijne lijn liep en daaronder schuine streepjes. Boven de pooten zag men nog van voor tot achter eene, op iederen ring tot eene vlek verbreede streep. In het laatst van Augustus 1863 vond ik in de duinen op de bloemen van eene soort van *Senecio* (*Jacobaea* of *vulgaris*) weder drie exemplaren dezer rupsen, welke den 6den September volwassen waren. Eene daarvan was frisch lichtgroen, de tweede vuilgeel, de derde donkerbruin. Zij waren met teekeningen van de grondkleur, doch in donkerder tint versierd. Al deze teekeningen, welke in vorm met die der Artemisia-rupsen overeenstemden, waren levendig geel afgezet en ook de gegolfde zijdelijn was helder geel. Zoodoende bootsten zij de kleuren der Senecio-plant en van hare bloemen na, terwijl de Alsem-rupsen bijna niet van het vale grijsgroen en bruin der

bloesems van die plant te onderscheiden waren [1]. De pop is lang, rolrond met grasgroen voorlijf en geelbruin achterlijf.

Ik heb deze soort nergens anders dan langs den duinkant gevonden. In het Tijdschrift voor Entomologie, VII, p. 28, is nog eene varieteit van de heide bij Wolfhezen, door mij opgegeven vermeld. Ik ben thans geneigd deze voor eene andere soort te houden, die welligt nieuw is; doch mijne exemplaren zijn niet goed genoeg om dit met zekerheid te kunnen zeggen.

16. *Minutata*, Hübn.

Pl. 5, fig. 11.

De golflijn der voorvleugels in cel 1*b* lichter, wit. Grondkleur bruin.

Voorvleugels lang, hun voorrand de helft langer dan de binnenrand; golflijn in cel 1*b* niet helderder; franje grijs, onduidelijk donker gevlekt.

Donkerbruin, vrij duidelijk geteekend, de voorvleugelpunt afgerond; wortelhelft der achtervleugels vrij duidelijk afgescheiden, lichter.

18—21 mm.

H. Geom. Tab. 88, f. 454 . . . . . Geometra minutata.
Guenée, Ur. et Geom. II, p. 340, n°. 1454. Eupithecia »
H. Crewe, Ent. Ann. f. 1861, p. 141, de rups v. » »

Ten opzigte van de beschrijving van den vlinder verwijs ik naar *Absynthiata*. Voor Julij is de vlinder niet bij mij uitgekomen, mijne exemplaren verschenen allen in den loop dier maand.

De rupsen heb ik eens bij Rotterdam in Augustus aan de plassen gevonden op de bloemen van *Eupatorium cannabinum*. In het laatst dier maand had ik volwassen exemplaren. Deze waren bijna twee Ned. duim lang, dik, eenigzins plat en aan den

[1] Harpur Crewe beschrijft rooskleurige, vuilroode, bijna zwarte en geelgroene exemplaren en noemt ook als voedsel *Eupatorium cannabinum*, *Achillea Millefolium*, *Solidago Virgaurea*.

kop slechts weinig dunner. In kleur en teekening kwamen de volgende varieteiten voor:

1°. Bleekgroen, als de bloemstengels van *Eupat. cannab.*, de middelste ruggelijn bleekrood als de bloemen, van ring 3—6 op het midden van iederen ring vlekkig verbreed, in de geledingen zeer smal, op de eerste en laatste ringen regelmatig breed. Zijde-, ruggelijnen en gegolfde zijdelijnen mede bleekrood, afgebroken, fijn. Buiklijnen onafgebroken. Kop bleekbruin.

2°. Geheel wit, ongeteekend.

3°. Wit, met een rooskleurig tintje en rozenroode kepers op den rug.

4°. Bleekgroen, met bruine kepers.

De heer Harpur Crewe vond ook rupsen op Heide (*Calluna vulgaris*), *Achillea Millefolium* en *Anthriscus sylvestris* en vermeldt nog exemplaren waarbij de ruggevlekken eene Y- of bekervormige gedaante hadden en de teekening donkergroen was, purperkleurig afgezet op bleekgeelgroenen grond.

De pop is kort en dik met een kort, puntig achterlijf. De kleur van thorax en vleugelscheden goudgeel, die van het achterlijf roodgeel. Zij is dus zeer afwijkende van de pop van *Absynthiata*.

Met zekerheid weet ik geene andere vindplaats op te geven dan de omstreken van Rotterdam.

17. *Assimilata*, Guen.

Plaat 6, fig. 1.

De golflijn der voorvleugels in cel 1*b* lichter, wit. Grondkleur bruin. Voorvleugels kort en breed, hun voorrand een derde langer dan de binnenrand. Paarsachtig donkerbruin of grijsachtig bruin, teekening onduidelijk, de golflijn in cel 1*b*, ook op de achtervleugels, als eene of twee groote witte stippen, veel helderder dan het overige. Franje eenkleurig met de vleugels, duidelijk donker gevlekt.

17—20 mm.

Guenée, Ur. et Geom., II, p. 342, n°. 1455 . . . . . pl. 2, f. 9 (rups) } Eupithecia assimilata.

H. Crewe, Ent. Ann., 1861, p. 141, de rups van . . . . . » »

Als vlinder weder zeer op de beide vorige soorten gelijkende, doch aan den vleugelvorm, de kleur, de helderwitte dikke stippen der golflijn en de gevlekte franje te herkennen. Palpen anderhalfmaal zoo lang als de doorsnede der oogen, donkergrijs; kop en thorax eenkleurig met de voorvleugels, de achterrand van deze zoo lang als de binnenrand, flaauw gebogen, de vleugelpunt afgerond, de binnenrandshoek duidelijker. Achtervleugels breed en afgerond. Op de voorvleugels de bruine kleur naar het paars trekkende, aan den voorrand iets, doch hoogst onbeduidend grijs bestoven; de zwarte vlekken als bij *Absynthiata*, verder de teekening even onduidelijk en de lichte band zelden te zien, de middenvlek groot, dik en zwart, de golflijn als eene rij flaauwe witte stippen die in cel 2 of 3 bijna onzigtbaar, soms tot streepjes verlengd zijn. Achtervleugels weinig grijzer dan de voorvleugels en aan den wortel niet lichter. Zij hebben eene kleine middenvlek, sporen van vele onduidelijke donkere dwarslijnen, eene duidelijke franjelijn en bruingrijze franje. Achterlijf niet langer dan de achtervleugels, de rug op ring 1 ietwat grijsachtig wit, op 2 donker grijs, het overige bruingrijs. Onderzijde lichtgrijs met lichter band en groote middenvlekken.

Vliegtijd Junij.

Volgens Harpur Crewe is de rups slank, naar den kop toe iets verdunnende; terwijl hij de volgende varieteiten beschrijft.

1. Geelachtig groen, in de geledingen geel. Middelste ruggelijn donkergroen. Lijnen op zijde van den rug mede donkergroen, zeer flaauw en soms hier en daar met zwarte stippen.

2. Vuil geelachtig groen met bruine ruggevlekken door eene middellijn van dezelfde kleur vereenigd, die op de eerste en laatste ringen zeer breed wordt. Lijnen op zijde van den rug en gegolfde zijdelijn afgebroken, mede bruin.

3. Als var. 2, doch alleen met de bruine ruggevlekken.

4. Paarsachtig, met groen gemengd, de middelste ruggelijn donkergroen, op iederen ring met eene zwarte vlek. Geledingen roodachtig. Zij is van September tot in November volwassen te vinden op Zwarte aalbessen en Wilde hop, soms ook op Roode aalbessen.

De pop is geelachtig groen en overwintert.

Gevangen in Holland: Noordwijk, in Mei tegen schuttingen niet zeldzaam (de Graaf); — Rotterdam, in Junij, uit elzen geklopt (Snellen); — Limburg (Maurissen).

18. *Trisignaria*, HS.

Pl. 6, fig. 2.

De golflijn der voorvleugels lichtgrijs, in cel 1*b* niet lichter. Grondkleur zuiver donkergrijs, zonder bruin.

16—19 millim.

HS. S. B. III, p. 120 en 131, f. 175, 176 (slecht) Eupith. trisignaria.
Freyer N. B. VII, Hft. 112, p. 102, T. 639, f. 2. » »
H. Crewe, Ent. Ann. 1862, p. 40 de rups van » »

Palpen niet ten volle de helft langer dan de doorsnede der oogen, donkergrijs. Vleugels kort en breed, de voorrand der voorvleugels twee vijfden langer dan de binnenrand, de achterrand even lang als deze, zeer flaauw gebogen en steil, de hoeken vrij duidelijk even als die der overigens afgeronde achtervleugels. Bovenzijde tamelijk eenkleurig; alleen zijn op de voorvleugels cel 11 en 12 soms een zweem geelachtig, het franjeveld wat donkerder, meer blaauwgrijs en de achtervleugels tegen den wortel een weinig lichter dan het overige. Van de gewone teekening is genoegzaam niet anders te zien dan twee zwarte vlekjes aan den voorrand der voorvleugels, een voor, een voorbij de evengroote middenvlek terwijl tusschen deze en den wortel nog eenige zeer flaauwe donkergrijze streepjes op de ondervoorrandsader staan. Lichte band zeer flaauw, moeijelijk te zien, iets geelachtig en, na op ader 6 scherp gebroken te zijn, loodregt op den binnenrand aanloopende. Golflijn als

eene onafgebroken, tegen den voorrand iets getande lijn, in cel 1*b* vlekkig verbreed. Achtervleugels ongeteekend met eene zeer kleine middenvlek; franjelijn onduidelijk; franje donkergrijs. Achterlijf wat langer dan de binnenrand der achtervleugels, eenkleurig donkergrijs. Onderzijde lichtgrijs met lichter band, zwartgrijze midden- en randvlekken als boven, en donkergrijzen voorvleugelwortel en punt.

Vliegt in Junij.

De rups is volgens Harpur Crewe tegelijk met die van *Tripunctaria* te vinden en leeft op dezelfde planten, naar Freyer ook op *Thysselinum palustre*. Zij is kort en dik, naar den kop toe slechts weinig verdunnende, de kop zwart, het lijf bleekgroen met donkergroene ruggelijnen en eene gegolfde witte zijdelijn. Het einde der middelste ruggelijn op den staartklep purperrood. Pop kort en dik met olijfgroenen thorax en vleugelscheden en roodachtiggeel achterlijf.

In Holland slechts eenmaal gevonden, bij den Haag, tegen eene heining, den 28sten Junij (Snellen). — In Limburg zeer zeldzaam (Maurissen).

1.

19. *Tripunctaria*, HS.[1]

Plaat 6, fig. 3.

Met duidelijke middenvlek, voorvleugels eenigzins langwerpig.

Vleugels en lijf zwartgrijs, de achtervleugels aan den wortel naauwelijks lichter. Voorvleugels onduidelijk geteekend, met donker en licht gestippelde aderen; de golflijn duidelijk, op voor- en achtervleugels in cel 1*b* en 5 als eene groote, helder witte stip, aan het eind van den rug eene dergelijke.

19—21 millim.

HS., S. B., III, fig. 461 (zeer slecht) VI, p. 77 en 157 . . . . Eupithecia tripunctaria.

[1] Zie aanm. *e*.

Snellen, Tijdschr. v. Ent., IV, p. 97, de rups van . . . . . Eupithecia pimpinellata [1].

H. Crewe, Ent. Ann., 1862, p. 38 / 1865, p. 127 » tripunctata.

Sepp., 2e Serie I, p. 166, pl. 56, f. 1—10 (vlinder slecht). . . . . » tripunctaria.

Palpen anderhalf maal zoo lang als de doorsnede der oogen en, gelijk kop en rug, zwartgrijs als de voorvleugels; deze naar achteren vrij sterk verbreed, hun achterrand iets langer dan de binnenrand, flaauw gebogen, de hoeken vrij duidelijk; achtervleugels mede iets langwerpig, naar het driehoekige zweemende, hunne punt vrij duidelijk, de staarthoek afgerond. Beschubbing dof, digt, eenkleurig korrelig zwartgrijs op vuil witten grond; de teekening flaauw geelachtig; de wortel is tot een zwartgrijs lijntje iets donkerder, verder ziet men bij duidelijke exemplaren tusschen dit wortelveldje en den lichten band, op gelijken afstand van dezen en van elkander, twee paar lichte lijnen, die — het tweede paar meer dan het eerste — in de middencel stomp gebroken, in cel 1*b* iets gebogen en aan wederzijde een weinig donkerder afgezet zijn, vooral aan den voorrand. Lichte band slechts weinig duidelijker dan deze lijnen, haar beloop meest slechts door lichte stippen op de aderen aangeduid, van ader 2—7 met eene flaauwe, in het midden platte bogt en onduidelijk donker gedeeld; wortelwaarts van denzelven de aderen soms een eind geheel donker bestoven. Middenvlek zwart. Golflijn afgebroken, vlekkig. Achtervleugels iets lichter dan de voorvleugels, aan den wortel en langs den voorrand een weinigje helderder; met zeer kleine middenvlek en sporen van twee donker grijze dwarslijnen; van de golflijn alleen de stippen in cel 1*b* en 5 te zien. Franjelijn met dikke zwarte streepjes, de franje als de vleugel, iets geelachtig, flaauw donker gevlekt. Achterlijf iets langer dan de achtervleugels, slank, donkergrijs, de zijden op

[1] Ik ben thans meer geneigd om *Eupithecia pimpinellata* Guenée voor dezelfde als *Virgaureata* Dbd. te houden.

ring 3 met een helder wit stipje, verder naar de punt met een fijn zwart lijntje. Onder de voorvleugels donkergrijs, de achtervleugels en buik lichtgrijs, de lichte band en golflijn lichtgrijs, gevormd als boven.

Mei, Junij. De heer Crewe ving ook eens een gaaf stuk den 19den Augustus[1], zoodat ik wel zou vermoeden dat soms eene tweede generatie voorkwam.

De rups heb ik in Augustus volwassen gevonden op de bloemen van *Heracleum sphondylium* (Beerenklaauw), *Cicuta virosa* (Waterscheerling) en *Eupatorium cannabinum*. Zij is anderhalve Ned. duim lang, dik, iets plat, en komt in de volgende varieteiten voor:

1. Witachtig groen met 3 donkergraauwe of bruine kepers of driehoeken over den rug, daarnaast bruine stippen en eene afgebroken zijdelijn van dezelfde kleur (Sepp., l. c., fig. 1, 2).

2. Bleekgeel, de buik lichter, de rug met donker bruine driehoeken, de zijden met eene gegolfde, bruine lijn en daaronder bruine vlekjes (Sepp., fig. 4, 5).

3. Rooskleurig wit met donkerroode teekening als var. 1. (Deze trof ik op de roode bloemen van *Eupatorium*).

4. Eenkleurig geelgroen, de buik iets meer grasgroen. (Sepp., fig. 3).

5. Wit, groenwit en vleeschkleurig met eene donkere lijn midden over den rug en vier flaauwe witte.

Zij verpopt in het laatst der maand Augustus in een spinseltje tusschen de bloemen. De pop is kort en dik.

De heer Harpur Crewe beschrijft nog eene licht citroengeele varieteit en vermeldt ook nog als voedsel *Angelica sylvestris*.

In Holland kan ik als vindplaats alleen de omstreken van Rotterdam opgeven, waar deze soort vrij zeldzaam is; voorts is zij in Limburg waargenomen door den heer Maurissen.

---

[1] Of het exemplaar door mij eens in Julij bij den Haag gevangen, zie T. v. E., l. c., tot deze soort behoort, kan ik niet bepaald zeggen, daar ik het niet meer bezit en het ook eenigzins afgevlogen was.

20. *Castigata* H.[1]

Pl. 6. fig. 4.

Met duidelijke middenvlek, voorvleugels eenigzins langwerpig. Vleugels lichtblaauwachtig of geelachtig grijs, het achterlijf bruinachtig, de wortelhelft der achtervleugels veel lichter. Teekening der voorvleugels goed zigtbaar, de aderen zeer flaauw licht en donker gestippeld, de golflijn zeer onduidelijk, geheel vuilwit, in cel 1*b* en 3 naauwelijks lichter; aan het eind van den rug geene witte stip.

12—21 millim.

H. Geom., T. 89, f. 456 (te bruin, niet goed) Geometra castigata.
Freyer, N. B. VII, Hft. 108, p. 70 T. 640, f. 3. » scabiosata.
H. Crewe, Ent An. 1861, p. 134, de rups v. Eupithecia castigata.

Palpen schraal anderhalfmaal zoolang als de doorsnede der oogen, donkergrijs; kop en rug eenkleurig met de voorvleugels, de rug met een donker dwarsstreepje. Voorvleugels naar achteren vrij sterk verbreed, hun achterrand zoo lang als de binnenrand, flaauw gebogen, de hoeken vrij duidelijk; de achtervleugels iets naar het driehoekige zweemende, de punt afgerond de achterrand op ader 3 gebroken, de staarthoek duidelijker dan de punt. Beschubbing fijn, dof, wolkig blaauwgrijs op vuilwitten grond en soms iets geelachtig, vooral langs den voorrand der voorvleugels; op deze is zij meestal in het midden dunner, in het franjeveld het digst. Teekening vuilwit, aan den voorrand tusschen donkerder bestuiving beginnende, niet scherp doch meest goed te onderscheiden en het duidelijkst de typische der Eupithecien vertoonende. Aan den wortel ziet men eene donkergrijze dwarslijn, tusschen deze en den lichten band, op evenwijdigen afstand, twee paren lichte lijnen, donker afgezet (bij den voorrand het duidelijkst). Zij zijn in de middencel stomp gebroken, in cel 1*b* iets gebogen; binnen de eerste bogt van het tweede paar staat de kleine zwartgrijze middenvlek. Lichte band iets duidelijker dan de beschreven lijnen van ader

[1] Zie aanm. *e*.

2—7 met eene flaauwe, in het midden genoegzaam platte bogt, duidelijk donker gedeeld en wortelwaarts smal donkerder beschaduwd, vooral op de aderen. Golflijn onafgebroken, vrij spits getand. Wortelhelft der achtervleugels genoegzaam zonder donkere schubben, achter eene wolkige donkere dwarslijn de donker gedeelde lichte band rond gebogen; de achterrand tegen den staarthoek met sporen der golflijn, in cel 1*b* als een duidelijk licht vlekje. Franje met duidelijke zwartgrijze streepjes, de franje als de vleugels, iets meer geelachtig, flaauw donker gevlekt. Achterlijf iets langer dan de achtervleugels, de laatste ringen op zijde met een zwart lijntje, de punt grijsachtig. Onderzijde grijswit, dun donker bestoven, de teekening als boven, bijna duidelijker; de voorrand der voorvleugels tusschen den wortel en den lichten band met drie zwartgrijze vlekjes.

Vliegtijd: Junij.

Volgens Harpur Crewe vindt men de rups op allerlei struiken en bloemen in Augustus en September. Zij is in gedaante en teekening zeer gelijk aan die van *Eupithecia vulgata* (zie boven), hare grondkleur bleek of vuil olijfgroen of roodachtig bruin met eene rij schuine ruitvormige donkere vlekken over den rug, die op de eerste en laatste ringen ineenvloeijen. Pop met geelachtigen thorax en vleugelscheden, de laatste eenigzins groen gemengd, het achterlijf roodachtig of groenachtig geel.

Gevangen in Holland: bij den Haag, zeldzaam (Snellen), Noordwijk (de Graaf), Haarlem (Weijenbergh), Amsterdam (Grebner, Brak). Bij de twee laatstgenoemde steden schijnt zij nog al voor te komen. Uit Friesland opgegeven door den heer Albarda, en in Gelderland en Limburg waargenomen.

21. *Valerianaria* HS. [1]

Pl. 6, fig. 5.

Zonder duidelijke middenvlek. Vleugels kort en breed.

[1] Niet *Valerianata* H Zijne fig. 395 van dien naam gelijkt zoo weinig op deze soort dat, zoo hij dezelve al daarmede bedoeld heeft, zijne afbeelding volslagen mislukt moet genoemd worden.

Voorvleugels met lichte, in cel 1*b* witte, vlekkig verbreede golflijn.

Licht blaauwgrijs, de achtervleugels aan den wortel duidelijk lichter; de golflijn onafgebroken, onder en boven duidelijk.

16—18 millim.

HS. S. B. III, p. 122 en 154. . . . . Eupithecia valerianaria.

H. Crewe, Ent. Ann. 1863, p. 125, rups v. » valerianata.

Palpen weinig langer dan de dorsnede der oogen, zwartgrijs, kop en thorax eenkleurig met de voorvleugels, deze naar achteren verbreed, de voorrand een derde langer, de achterrand iets korter dan de binnenrand en zeer flaauw gebogen, vrij steil, vooral bij het ♀, de punt stomp, de binnenrandshoek vrij duidelijk. Achtervleugels met vrij duidelijke doch stompe hoeken, de achterrand op ader 3 stomp gebroken.

Beschubbing fijn, iets glanzig, de voorvleugels zeer gelijkmatig van kleur, alleen het franjeveld wat donkerder; de tint van het grijs is soms een weinig geelachtig, doorgaans zoo aan den voorrand. Teekening zeer flaauw, aan den voorrand duidelijker, donkergrijs; slechts bij weinige exemplaren is het volgende te onderscheiden. Aan den wortel een niet geheel doorloopend gebogen lijntje, op een vierde twee zeer flaauw gebogen lijnen die bijna loodregt op den binnenrand staan, even voor het midden twee dergelijke, in de middencel en in cel 1*b* rond gebogen, in de laatste uiterst flaauw. De lichte band wordt slechts vertegenwoordigd door eene van ader 2—7 flaauw gebogen rij lichte vlekken die aan den voorrand met een helder wit streepje beginnen, overigens grijswit zijn. Golflijn zeer verschillend in duidelijkheid, grijswit, onafgebroken en dan flaauw getand, vooral in cel 2, 3 en 6, of in stippen opgelost en dan in cel 4—6 en aan den voorrand het duidelijkst. Achtervleugels ongeteekend, naar den achterrand verdonkerend, tegen den binnenrandshoek met sporen der golflijn.

Franjelijn zeer onduidelijk, bijna niet donkerder dan de vleugel. Franje als de vleugel, zeer onduidelijk donker gedeeld. Achterlijf dik, bij den ♂ iets langer dan de binnenrand der achtervleugels,

licht blaauwgrijs, op den rug met witachtige schubben. Onderzijde donker grijs, de voorvleugels met het witte vlekje van den lichten band, de achtervleugels wit bestoven, de golflijn op voor- en achtervleugels zeer duidelijk, de borst witachtig.

Mei. Eene generatie.

De rups wordt in Junij en nog in het begin van Julij gevonden op de bloemen van Valeriaan, *Valeriana officinalis*, eene plant, aan waterkanten en in vochtige bosschen niet bijzonder zeldzaam. De rups is ongeveer 2 Ned. duim lang, vrij slank, plat, naar den kop langzaam en regelmatig versmallend, de kop klein, bleekbruin, het lijf bleek blaauwgroen, ongeteekend of met vijf donkergroene langslijnen, waarvan de middelste doorloopt, de andere afgebroken zijn. Verpopping op den grond. Pop klein, matig dik, het voorlijf helder grasgroen, het achterlijf bruin.

Ik heb de rupsen hier en daar in de omstreken van Rotterdam gevonden en daaruit de vlinders gekweekt. Ook heeft de heer de Roo van Westmaas een exemplaar bij Velp gevangen en de heer Maurissen deze soort als zeer zeldzaam in Limburg waargenomen.

22. *Pygmaeata*, Hübn.

Plaat 6, fig. 6.

Zonder duidelijke middenvlek. Vleugels kort en breed.

Voorvleugels met lichte, in cel 1*b* vlekkig verbreede golflijn.

Donker zwartgrijs, de voorvleugels met bruine tint, de achtervleugels aan den wortel naauwelijks lichter; van de golflijn alleen in cel 1*b* en 6 een wit stipje te zien.

15—17 millim.

H. Geom., T. 45, f. 254 (♀) . . .	Geometra	pygmaeata.
O. et Tr., VI, 2, 155	Larentia	»
Zeller, Bresl. Ent. Zeit. VIII, p. 10 over	Eupithecia	»
H. Crewe, Ent. Ann. 1865, p. 125 »	»	»

Palpen zoo lang als de doorsnede der oogen, bruingrijs, kop en rug eenkleurig met de voorvleugels, deze naar achteren

weinig verbreed, vooral bij het ♀, bij het ♂ zijn zij iets breeder; de voorrand is de helft langer dan de binnenrand, de achterrand zoo lang als deze, flaauw gebogen, bij het mannetje vrij steil, bij het wijfje iets schuin, punt vrij stomp, binnenrandshoek duidelijker. Achtervleugels met afgeronde punt, de achterrand op ader 5 iets gebogen, de staarthoek vrij duidelijk. Beschubbing digt, en de bovenzijde zeer eenkleurig, alleen de achtervleugels aan den wortel een zweem lichter. Het midden van den voorrand der voorvleugels is tot de ondervoorrandsader iets lichtgrijs bestoven met donkere vlekjes, overigens van de gewone teekening genoegzaam niets te zien; van de witte stipjes die de golflijn aanduiden, dat in cel 6 dikwijls ontbrekende. Achtervleugels alleen met een wit stipje in cel 1*b* en een begin van eenen grijsachtigen lichten band aan den binnenrand. Franjelijn met flaauwe donkere streepjes, franje als de vleugel, ongeteekend. Achterlijf kort en dik, zelfs bij het mannetje naauwelijks zoo lang als de achtervleugels, zwartgrijs. Onderzijde donkergrijs, op de achtervleugels en de achterrandshelft der voorvleugels met sporen van lichte lijnen.

Laatst van April en laatst van Julij, waarschijnlijk twee generatien.

De rups is nog niet bekend gemaakt. De heer Crewe teekent aan, dat hij eene door den heer Carl Plotz te Greifswald gemaakte teekening heeft gezien, waarop de rups van *Pygmaeata* was voorgesteld, van de bladeren, bloemen en het zaad van *Stellaria Holostea* levende. Zij geleek op die van *Eupith. debiliata*.

Ik beschrijf deze soort naar twee gave inlandsche exemplaren, het ♂ uit de collectie van den heer Kinker, den 19den Julij aan de Vogelenzang gevangen, het ♀ door mij den 29sten April bij Rotterdam. Het vloog des voormiddags in den zonneschijn langs de helling van een zanderig dijkje bij eene sloot. In de collectie Kinker bevindt zich verder nog een iets afgevlogen stuk, dat door wijlen den heer G. W. Grebner, den 29sten Julij aan den Schinkel bij Amsterdam, gevangen is.

25. *Plumbeolata* Haw.

Pl. 6, fig. 7.

Zonder duidelijke middenvlek. Vleugels kort en breed.

Voorvleugels zonder duidelijke golflijn, deze in cel 1*b* niet wit. Loodkleurig grijs, donkere middenlijn der voorvleugels tweemaal rondgebogen, achterlijf geheel grijs.

15—17,5 millim.

Haw., Lep. Brit., p. 137, n°. 360. Geometra plumbeolata.
H. S., S. B., III, p. 122 en 135,
f. 128—29 (kleine donkere ex.) . . Eupithecia begrandaria.
p. 121 en 132. f. 141—142 . . . » singularia.
Freyer, N. B., VII, Hft. 114, p. 122,
T. 669, f. 2 (met rups, vlinder slecht. » begrandaria.

Palpen een derde langer dan de doorsnede der oogen, loodkleurig grijs, als kop en rug. Voorvleugels naar achteren tamelijk verbreed, de voorrand een derde langer dan de binnenrand, de achterrand even lang als deze, flaauw gebogen, vrij steil, hoeken duidelijk. Achtervleugels met stompe punt en de achterrand op ader 5 soms een zweem ingetrokken, op 3 flaauw gebogen, de staarthoek duidelijker. De doffe grondkleur der voorvleugels gelijkt volkomen op die van ligt geoxydeerd lood, en zij hebben donkerder bestuiving van dezelfde tint, die het franjeveld, vooral tegen de punt, verduistert en de volgende flaauwe doch aan den voorrand iets duidelijker teekeningen vormt: aan den wortel een gebogen lijntje, op een vierde voorbij een donker vlekje aan den voorrand twee dergelijke, en even voor het midden eene die in de middencel en cel 1*b* twee even groote ronde bogten maakt. Door eene vierde fijn gegolfde lijn, die van ader 7—2 eene flaauwe, in het midden zeer platte bogt heeft, wordt de lichte band wortelwaarts begrensd, deze is hoogst onduidelijk, niet lichter dan de grond, flaauw gedeeld, franjewaarts slechts zeer onbepaald begrensd door de donkerder bestuivingen van den achterrand waarin men, doch slechts bij enkele exemplaren, een flaauw spoor der golflijn ziet.

Bij eenige stukken ontwaart men voor den lichten band, tusschen de donkere dwarslijnen, nog sporen van andere, vooral aan den voorrand. Licht gedeelte der achtervleugels met sporen van donkere dwarslijnen. Franjelijn flaauw, franje iets donkerder dan de vleugel, ongeteekend. Achterlijf vrij slank, meest, vooral bij den ♂, iets langer dan de achtervleugels, gekleurd als de thorax. Onderzijde als boven gekleurd, de wortelhelft der achtervleugels iets lichter met donkere dwarslijnen. Men ziet lange fijne middenvlekken.

Vliegtijd: Mei en Junij.

De rups beeldt Freyer af op eene soort van *Melampyrum*. Zij heeft den vorm van die van *Eupithecia valerianaria*, is okergeel met bruinen kop, voorpooten, op iederen ring verbreede middellijn en smallere op de zijde van den rug.

Gevangen in Holland: bij Noordwijk, in Junij (de Graaf); Gelderland: Velp, in Mei (de Roo van Westmaas), Oosterbeek (Backer); Limburg (Maurissen).

J.

24. *Tenuiata*, Hübn. [1]

Plaat 6, fig. 8.

Vleugels zuiver lichtgrijs, fijn donkergrijs geteekend, met klein middenpunt en niet donkerder grond, de voorrand even als het achterlijf roestbruin, het laatste op ring 2 niet zwart gevlekt.

14—16 millim.

H. Geom., T. 76, f. 594, ♂ (vleugelvorm niet goed)	Geometra tenuiata.
Freyer, N. B. VII, Hft. 114, p. 121 T. 669, f. 1	» inturbaria.
H. Crewe, Ent. Ann. 1861, p. 142, de rups van	Eupithecia tenuiata.
Sepp., 2e Serie, I, p. 217, pl. 45, f. 1—7 (vlinders slecht)	» »

[1] Zie aanm. *n*.

Palpen bijna tweemaal zoo lang als de doorsnede der oogen, zwartgrijs. Kop en thorax als de grondkleur der vleugels, deze zijn vrij kort, de voorvleugels naar achteren verbreed, hun voorrand de helft langer dan de binnenrand, de achterrand even lang als deze, flaauw gebogen, iets schuin, punt vrij stomp, binnenrandshoek duidelijker. Achtervleugels tamelijk afgerond. De voorrand der voorvleugels is in cel 10, 11 en 12 met licht roestbruin bestoven, ook de aderen eenigzins, vooral de einden in het franjeveld en daar wat vlekkig. Aan den voorrand wordt het roestbruin licht doorsneden door den aanvang der lijnen die daaronder fijn donkergrijs worden. Aan den wortel staat een in de middencel scherp gebroken dwarslijntje, daarop volgt een bijna ongebogen, iets geslingerd op een derde en in het midden twee of drie, aan den voorrand iets divergeerende, doch verder evenwijdige; zij zijn in demiddencel duidelijk rondgebogen, in cel 1*b* zeer flaauw. Middenvlek op de eerste dier drie lijnen staande klein en zwart. Lichte band niet helderder dan de grond, op ader 7 stomp, doch duidelijk gebroken, verder iets schuin en zonder verdere bogten op den binnenrand aanloopende. De lijnen die hem (vooral franjewaarts duidelijk) bezoomen en (zeer onduidelijk deelen, zijn op de aderen kort getand. Golflijn grijswit, onduidelijk, bestaande uit streepjes door de roestkleurige adereinden gescheiden in cel 1*b* iets lichter, doch naauwelijks breeder. Grondkleur der achtervleugels als die der voorvleugels, het achterrands-derde iets donkerder en ook met roestbruine adereinden. Middenvlek flaauw, daarachter, tegen den binnenrand het begin van een donkergrijs lijntje. Streepjes der franjelijn duidelijk zwart, de franje als de vleugel, onduidelijk donker gedeeld. Achterlijf bij het wijfje dik en weinig langer dan de achtervleugels, bij den ♂ wat slanker en langer, de punt grijs, de laatste ringen op zijde met een zwart lijntje. Onderzijde witgrijs, de voorrandswortel der voorvleugels en de geheele achterrand donkergrijs, deze wortelwaarts scherp begrensd door eenen duidelijk rondgebogen lichten band en op de voorvleugels met eene duidelijke witgrijze golflijn.

Vliegtijd: Junij en begin van Julij; ook nog in Augustus gevangen.

Volgens de aangehaalde schrijvers vindt men de rups in het laatst van Maart en begin van April volwassen in de katjes der wolwilgen. Zij is kort en dik, geelachtig groen met zwarten kop, halsschild en voorpooten, de rug met eene rij zeer flaauwe, donkere vlekken, die door zwarte lijnen afgezet zijn, en de zijden met twee rijen vleeschkleurige streepjes. Bij Sepp zijn de beide lijnen op zijde van den rug afgebroken en de zijden met eene dergelijke zwarte streep. Zij maakt een spinsel tusschen doode wilgenbloesems, gras of mos, en verandert daar in eene bleekgeele pop met stomp achterlijf en zwarte oogjes, die na eenige weken uitkomt. Waarschijnlijk overwintert de jonge rups.

Deze soort is tot dusverre alleen in Holland en in Limburg gevonden, in eerstgenoemde provincie vooral langs den duinkant, en daar zeer zeldzaam, want hoewel mij de rups bekend was en ik er dikwijls naar gezocht heb, is het mij nog niet mogen gelukken haar te vinden. De heeren Kinker, de Graaf en Weijenbergh troffen *Tenuiata* respectivelijk bij 's Gravesande (Staalduin), Noordwijk en Haarlem aan, en de heer Grebner bij Amsterdam.

25. *Pusillata*, W. V.

Pl. 5, fig. 5.

Vleugels en lijf vuilwit, de eerste grof zwart bestoven en geteekend met zeer dik middenpunt op zwartgrijzen grond, het laatste op ring 2 zwart gevlekt.

Palpen korter dan de doorsnede der oogen, vleugelspanning 16—18 millim., franje overdwars donker gevlekt.

W. V., p. 110, Fam. K. nº. 26 . . . Geometra pusillata.
O. et Tr., VI, 2, 119 . . . . . Larentia »
H. Crewe, Ent. Ann. 1862, p. 42, rups van Eupithecia »

Palpen donkergrijs. Vleugels lang, de voorrand der voorvleugels twee vijfden langer dan de binnenrand, achterrand even lang als deze, zeer flaauw gebogen, of geheel regt, iets schuin,

hoeken duidelijk. Achtervleugels met op ader 5 stomphoekig gebogen achterrand en vrij duidelijke punt en staarthoek. De grondkleur is een vuil, bruinachtig wit, als berookt en de teekening vlekkig; tot een gebogen dwarslijntje is de wortel zwartbruin; dan volgen, digter bij of verder van elkaar twee parallele, in de middencel en cel 1*b* rond gebogen lijnen, waartusschen de grond zwartgrijs, aan den voorrand dik zwart bestoven is.

De tweede gaat soms voorbij de dwarsader, zoodat de middenvlek, die meest op de punt harer eerste bogt zit, er dan binnen in staat, hierop volgt weder een flaauw donkergrijs lijntje, parallel met, en digt bij de voorgaande dikkere en dan de lichte band, die op ader 7 gebroken is en verder tot ader 2 flaauw gebogen en dan regt, spits gegolfd naar den binnenrand loopt; de deelingslijn is duidelijk en de tandjes op de aderen gelijkmatig. Franjeveld zwartgrijs door eene golflijn der grondkleur doorsneden; deze vlekkig, afgebroken, in cel 1*b* iets dikker. Achtervleugels iets zuiverder wit dan de voorvleugels, achter een klein middenpunt met flaauwe, wolkige donkergrijze lijnen tot den donker bestoven achterrand. Streepjes der franjelijn zwartgrijs, de grond daartusschen licht, merkbaar geelachtig. Achterlijf iets langer dan de achtervleugels. Onderzijde geelwit, de wortel en achterrand der voorvleugels donkergrijs, de voorvleugels met drie, de achtervleugels met twee donkergrijze lijnen.

April en Mei.

Volgens Crewe leeft de rups op Pinus[1] en is in Julij volwassen. Zij is lang, dun, naar den kop toe zeer versmallende. Grondkleur oranje of vuil olijfgroen. Middelste ruggelijn vuil olijfgroen, dikwijls alleen op de eerste ringen te zien, zijderuggelijnen eveneens gekleurd, gegolfde lijn boven de pooten geel, de geledingen oranje gekleurd. Middelste buiklijn geel.

Pop dun en teer, lichtgeel, oogen zwart en uitstekend, vleugelscheden zwart gerand en gevlekt. Zij overwintert.

Gevangen in Holland aan den duinkant, om Noordwijk bij

[1] Welke species is niet gemeld, waarschijnlijk *Pinus sylvestris*, hier te lande grove den genaamd.

Pinus Abies (de Graaf); Gelderland: Velp, algemeen bij dennen (de Roo van Westmaas), Doetinchem, uit *Pinus sylvestris* en *Abies* geklopt (Snellen).

26. *Strobilata*, Borkh.

Pl. 5, fig. 3.

Vleugels en lijf vuilwit, de eerste grof zwart bestoven en geteekend met zeer dik middenpunt; het laatste op ring 2 donker gevlekt.

Palpen meer dan tweemaal zoo lang als de doorsnede der oogen. Vleugelspanning 19—21 millim., franje door eene donkere lijn overlangs gedeeld.

Bork. Eur. Schmett. V, p. 332, n°. 170. Geometra strobilata.
H. Geom., T. 87, f. 449, 450 . . . » »

Door de zeer lange palpen bijzonder kenbaar; deze zijn zwartgrijs, de kop en de rug, alsmede de grond der geheele bovenzijde, vuil, grijsachtig wit. Vleugels breed; de voorrand der voorvleugels een vierde langer dan de binnenrand, de achterrand even lang als deze, flaauw gebogen, de hoeken duidelijk; achtervleugels tamelijk afgerond. De voorvleugels zijn weinig geteekend; achter eenen donkerbruinen band aan den wortel ziet men eene fijne, afgebroken grijze lijn, dan eene tweede, uit drie vlekken gevormd, namelijk eene schuine aan den voorrand die soms bijna zwart is, en twee zwartgrijze aan den wortel van ader 2 en op ader 1. Het middenveld is genoegzaam ongeteekend, de lichte band smal, van den voorrand tot ader 2 flaauw rond gebogen, door fijne donkergrijze lijnen afgezet en gedeeld, en heeft wortelwaarts korte dikke tandjes in het middenveld op de aderen. Franjeveld wortelwaarts met eene donkerbruine bij versche exemplaren roodbruine, bandvormige streep, achter de golflijn, zuiver ligtgrijs, deze niet lichter dan de grond, dun, flaauw getand, in cel 1*b* niet verbreed.

Achtervleugels met eene duidelijke middenvlek, eenen lichten band, als op de voorvleugels, aan wederzijde bruin beschaduwd, en eene flaauwe golflijn. Franjelijn bijzonder dik en zwart.

franje als de grond der voorvleugels, bruin gedeeld, achterlijf op ring 2 bruin. Onderzijde bijna gelijk aan de bovenzijde, doch de teekening wolkig en flaauw.

Mei — eene generatie.

Volgens Borkhausen leeft de rups in het laatst van Julij in de nog groene pijnappelen (volgens anderen ook in Chermesgallen), welke zij van binnen uitvreet. Men kan haar ligt ontdekken door hare uitwerpselen, die zij door gaten, welke zij in den pijnappel knaagt, naar buiten brengt. Zij is naar evenredigheid harer dikte niet zeer lang. Hare kleur is lichtgroen en valt iets in het vleeschkleurige. Op de ringen ziet men vele kleine zwarte stippen, ieder met een naauwelijks zigtbaar haar bezet. De kop, het halsschild en een schild op de staartklep zijn blinkend zwart. Evenzoo gekleurd zijn de zes voorpooten. De ringen van het lijf zijn tamelijk diep ingesneden en over het geheel is zij niet zoo stijf als andere spanrupsen, maar vrij buigzaam. Verder wijkt zij ook nog in haren gang van andere spanrupsen af, daar zij als eene zestienpootige rups loopt, zonder haren rug te krommen. De pop overwintert.

Gevangen in Zuidholland: bij Rotterdam (Snellen); Gelderland: Velp (de Roo van Westmaas).

27. *Togata*, Hübn.

Pl. 5, fig. 4.

Vleugels en lijf vuilwit, de eersten grof zwart bestoven en geteekend met zeer dik middenpunt, het laatste op ring 2 donker gevlekt.

Palpen een vierde langer dan de doorsnede der oogen, vleugelspanning 25—26 millim., franje door eene donkere lijn overlangs gedeeld.

H. Geom. T. 20, f. 464 (bandvormige strepen te rood) . . . . . Geometra togata.

HS. S. B, III, p. 124 en 140 . . . . Eupithecia togaria.

Van deze soort, die vrij zeldzaam schijnt te zijn, heb ik een exemplaar, door den heer de Roo van Westmaas te Velp gevangen,

voor mij. Togata is de grootste soort uit het genus, mijn exemplaar heeft eene vleugelspanning van 26 millim. Palpen zwartgrijs, kop en rug vuil grijsachtig wit als de geheele bovenzijde, de vleugels kort en breed; de voorrand der voorvleugels de helft langer dan de binnenrand, de achterrand een achtste; deze vrij steil, flaauw gebogen, de vleugelhoeken stomp; achtervleugels afgerond. Aan den wortel der voorvleugels ziet men een fijn, zwart lijntje, in de middencel scherp gebroken. Twee zwarte, aan de toegewende zijden donkergrijs beschaduwde lijnen verdeelen den vleugel verder in drie gelijke deelen en begrenzen het middenveld; de eerste is rondgebogen, vlekkig, de tweede, in cel 1*b*, 5 en 6 hoekig gebroken en heeft wortelwaarts korte zwarte tandjes op de aderen. In het middenveld ziet men drie flaauwe, gegolfde, donkergrijze lijnen en de dikke aan de eerste dwarslijn gehechte middenvlek. Golflijn zeer flaauw, spits gegolfd, vuilwit, in cel 5 helderwit; wortel- en franjeveld ieder met eene grijsbruine, bandvormige streep, het laatste achter de golflijn zuiver lichtgrijs. De achtervleugels worden door eene zwartgrijze dwarslijn in tweeën verdeeld, deze lijn is franjewaarts scherp licht begrensd, waardoor een flaauwe lichte band wordt gevormd; wortelwaarts vervloeit zij en heeft op de aderen sporen van zwarte tanden. Naar den wortel toe ziet men nog drie donkergrijze lijnen en eene middenvlek, voor den achterrand buitendien sporen eener lichte golflijn, waarachter de grond, als op de voorvleugels zuiver lichtgrijs is. Franjelijn dik, franje gekleurd als de vleugels. Achterlijf even lang als de binnenrand der achtervleugels, bruingrijs. Op de onderzijde ziet men eene dikke hoekig gebroken zwartgrijze middellijn, zulke middenvlekken en aan den voorrand der voorvleugels, niet ver van den wortel, eene eveneens gekleurde langwerpige vlek; verder is de grond der voorvleugels wortelwaarts van de middellijn door vele donkergrijze lijnen verduisterd, franjewaarts is zij wit, iets glanzig als ruwe zijde, op de voorvleugels van ader 4 tot de punt grijs bestoven.

Het exemplaar is den 2den Junij bij Velp in Gelderland gevangen. *Togata* vliegt ook nog in Julij.

De rups is onbekend; Herrich Schäffer vond echter den vlinder steeds in sparrebosschen, zoodat de larve waarschijnlijk van de naalden of vruchten van denne- of pijnboomen leeft. Naar eene korte aanteekening bij Wilde (Pflanzen und Raupen Deutschlands, II, p. 455) zou zij in Chermes-gallen op *Pinus sylvestris* gevonden worden.

B.

28. *Rectangulata*, Clerck.

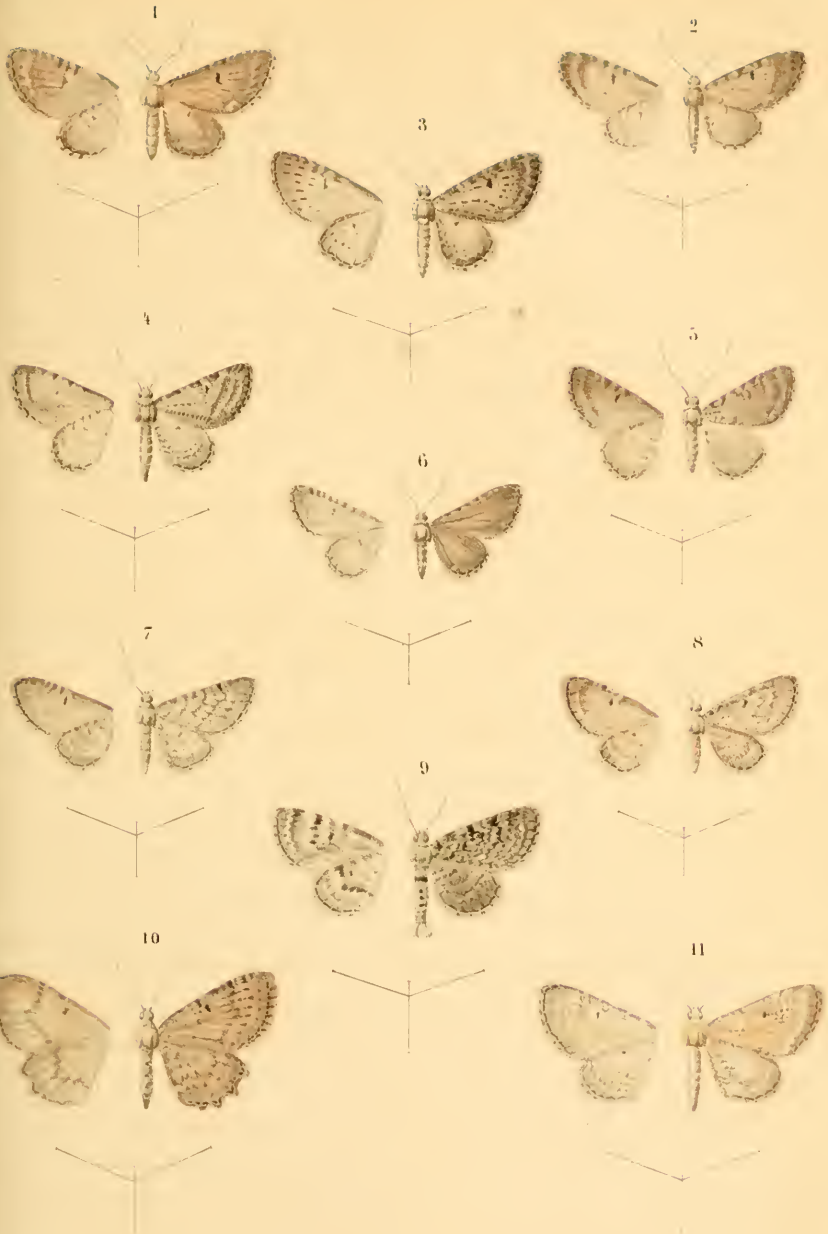
Pl. 6, fig. 9.

Bovenzijde donkergroen, de lichte band wortelwaarts door eene zwarte lijn afgezet.

14—18 millim.

Clerck Icones, Tab. 8, f. 6. . . .	Geometra	rectangulata.
H. Geom., T. 45, f. 235 ♀ . . .	»	»
90, f. 463	»	subaerata.
O. et Tr. VI, 2, 97	Larentia	rectangulata.
H. Crewe, Ent. Ann. 1861, p. 146, rups v.	Eupith.	»
Sepp, 2e Serie II., Pl. 2, fig. 1—7 .	Eupith.	»

Palpen tweemaal zoo lang als de doorsnede der oogen, lid 1 wit, 2 en 3 groen. Kop en thorax gekleurd als de vleugels. Deze langwerpig naar achteren verbreed; de voorrand der voorvleugels een vierde langer dan de binnenrand, de achterrand een vierde korter dan deze, hoeken duidelijk doch stomp; achtervleugels zeer afgerond. Bovenzijde donker blaauwachtig of zwartachtig groen, soms frisch grasgroen, op de voorvleugels het midden- en franjeveld min of meer zwart bestoven, soms geheel zwart, doch het laatste in cel 3 en 6 meest duidelijk de grondkleur toonende. De teekening is scherp en zwart, aan den voorrand der voorvleugels dik beginnende. Aan den wortel van deze ziet men een gebogen lijntje, en daarachter eene onduidelijk begrensde zwarte vlek aan den voorrand; op een derde twee of drie, mede regelmatig gebogen lijnen, de derde afgebroken vlekkig; over het middenveld loopt eene flaauwe, donkergrijze of zwarte lijn, die aan den voorrand digt bij de laatste



Genus Eupithecia.

der drie voornoemde zwarte dwarslijnen begint, doch zich meestal spoedig daarvan verwijdert, in de middencel eene groote stompe bogt maakt en dan weer parallel met de vorige, gegolfd naar den binnenrand loopt. Eene kleine zwarte middenvlek die soms aanwezig is, staat in of op de bogt dezer laatste lijn, en de grond is tusschen haar en de vorige bijna altijd zwart bestoven. Lichte band op ader 4 en 7 scherp gebroken, duidelijk donker gedeeld, niet of naauwelijks lichter dan de grond, behalve in cel 5 en 6, waar hij wortelwaarts van de deelingslijn bijna wit is. Voorts is hij wortelwaarts scherp begrensd door eene zwarte aan den voorrand vlekkig beginnende lijn, wier veel fijnere binnenrandshelft fijn getand is, en waarvoor nog twee flaauwe grijze loopen. Buitenste bezooming mede getand. Golflijn als de grondkleur, duidelijk, gelijkmatig getand, in cel 1*b* niet verbreed of lichter. Adereinden zwart. Achtervleugels gelijkmatig zwart bestoven met uitzondering van eenen scherp gebroken lichten band en eene duidelijke golflijn, die groen zijn. Streepjes der franjelijn zwart, de franje zwartgrijs, aan den wortel licht gevlekt. Achterlijf bij het ♀ dik en niet langer dan de achtervleugels, bij het ♂ slank, een vierde langer. Het is op ring 2 zwart gevlekt en heeft zulke pluimpjes op den rug, bij den ♂ eene witte staartpluim. Onderzijde wit, behalve de regthoekig gebroken booglijn met groote middenvlekken, de achterrand breed zwartgrijs met lichte golflijn.

Junij. Eene generatie.

De rups komt in den herfst uit (volgens Treitschke) en wordt in het laatst van April of in het begin van Mei volwassen gevonden, voornamelijk op appelboomen waarvan zij het jonge loof en de bloesems bijeenspint en die zij, daar zij soms vrij talrijk voorkomt, zeer beschadigt. De bladeren, waarvan zij alleen het bovenste deel nuttigt, worden dor en bruin, als bevrozen. Zij is zeer kort en dik, rond, bleekgroen, geheel ongeteekend of met eene smallere of breedere, soms vlekkige bloedroode middellijn op den rug, kop bleekbruin. De pop is kort en dik met eenen geelachtig groenen thorax, en roodachtig

achterlijf. Zij komt na veertien dagen of drie weken uit.

In alle provinciën gevonden. Niet zeldzaam. De gemeenste soort van het genus.

II.

29. *Sparsata* Tr.

Pl. 6, fig. 10.

Grijsbruin, het aderbeloop donker gestippeld, op de onderzijde de boogstreep duidelijk, scherp gebroken.

19—21 mm.

H. Geom., Tab. 77, f. 398 ♀ (vrij goed). Geometra sparsaria [1].
O. et Tr. VI. 2. 135 . . . . . Larentia sparsata.
Wood, fig. 620 . . . . . Eupithecia sparsaria.

Palpen weinig langer dan de doorsnede der oogen, zwart. Kop en thorax grijsachtig geel. Vleugels breed, de voorrand der voorvleugels een vierde langer dan de binnenrand, de achterrand even lang als deze, flaauw gebogen, steil. Achtervleugels met duidelijken staarthoek, de achterrand met vier tanden, tusschen ader 4 en 6 diep uitgesneden. De bovenzijde is eenkleurig grijsbruin, de voorvleugels langs den voorrand doorgaands zwartgrijs gevlekt met kleine zwarte middenvlek en met twee, iets lichtere flaauwe dwarsbanden, die ieder door drie rijen zwarte stippen op de aderen duidelijker worden gemaakt; de eerste is flaauw gebogen, de tweede op ader 7 scherp gebroken, op 2 gebogen, daartusschen ingevallen. Golflijn zeer onduidelijk, in de cellen met ronde boogjes en daar wortelwaarts met zwartgrijze bestuiving. Franjehelft der achtervleugels met grijswit en zwart beschubde aderen. Franjelijn bij deze soort door zwarte stippen gevormd, die paarsgewijs langs den achterrand staan; tusschen dezelve is de grond, vooral op de achtervleugels zuiver grijs. Franje bruingrijs, ongeteekend. Achterlijf iets langer dan de binnenrand der achtervleugels, bij beide seksen slank, bruingraauw,

[1] Deze soort kan niet *Sparsaria* blijven heeten, daar Hübner reeds vroeger, f. 326, eene andere Sparsaria heeft gepubliceerd.

de rug met zwarte pluimpjes, de achterrand der ringen witachtig. Onderzijde grijswit, met dikke middenvlekken, op voor- en achtervleugel scherp gebroken booglijn en, vooral tegen de voorvleugelpunt, breed zwartgrijs bestoven achterrand. Franjelijn bijna onafgebroken zwart.

Vliegtijd: Junij, Julij.

Volgens Treitschke vindt men de rups in Augustus en September op Geele Wederik (*Lysimachia vulgaris*) en is zij lichtgroen met eene geele zijdestreep en fijne witte ruggelijnen.

De pop is groenachtig, donker gemengd; zij overwintert.

Alleen in Gelderland: bij Empe (van Eyndhoven) — Velp (de Roo van Westmaas) — Oosterbeek (Backer).

Verklaring der verkorte aanhalingen.

Borkh., Eur. Schm.	M. B. Borkhausen, Naturgeschichte der Europäischen Schmetterlinge. 5er Theil. 1794.
Clerck, Icones.	C. Clerck, Icones Insectorum rariorum. Vol I. 1759 (verg. Zeller, Stett. Ent. Zeit. 1853).
Freyer, Beitr.	C. F. Freyer, Beiträge zur Geschichte Europäischer Schmetterlinge 1828—30.
— N. B.	— Neuere Beiträge zur Schmetterlingskunde 1832—1858.
Guenée, Ur. et Geom.	A. Guenée, Species général des Lepidoptères. Tome IX et X. Uranides et Géometrides. Tome I et II. 1857.
Haw., Lep. Brit.	Haworth, Lepidoptera Britannica. Tom. III. 1812.
H. Crewe, Ent. Ann.	Harpur Crewe in «The Entomologist's Annual, edited by H. T. Stainton.
H., Géom.	J. Hübner, Sammlung Europäischer Schmetterlinge 1796—1841.
Hfn., Berl. Mag.	Hufnagel's, Tabellen im Berliner Magazin IV. 1768. Geometrae.
H. S., S. B.	G. A. W. Herrich-Schäffer, Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa. 5ter Band, die Spanner 1847.
L., S. N.	C. Linnaei Systema Naturae. Ed. XII. T. I. pars 2. 1767.
O. et Tr.	Ochsenheimer und Treitschke, Die Schmetterlinge von Europa, Band VI. 2. 1828. — X. 2. 1835.
Sepp, Eerste Serie.	Sepp, Nederlandsche Insekten. Deel I—VIII.
— 2e Serie.	— Idem. 2e Serie, bijeengebragt door Mr. S. C. Snellen van Vollenhoven. 1e en 2e deel.
Snellen, Tijdsch. v. Ent.	Snellen in Tijdschrift voor Entomologie, uitgegeven door de Nederl. Entomol. Vereeniging.
Steph., Ill.	J. F. Stephens, Illustrations of British Entomology. Vol. III. 1829.
Wood.	W. Wood, Index Entomologicus 1839.
W. V.	Systematisches Verzeichniss der Schmetterlinge der Wiener Gegend. 1776.
Zeller, Bresl. Ent.	Zeller in Zeitschrift für Entomologie, herausgegeben vom Vereine für schlesische Insectenkunde zu Breslau.

Register der Synonymen.

Blz.

Abbreviata, Steph., Wood, Crewe. 119
Absynthiata, H., Guenée, Crewe 137
Assimilata, Guenée, Crewe 141
Austeraria, HS. 136
Begrandaria, HS., Freyer. 132
Castigata, H., Crewe 147
Centaureata, WV., H., O. et Tr., Freyer, Guenée, Crewe. 115
Disparata, H. 117
Dodoneata, Guenée, Crewe 122
Guinardaria, HS. 120
Indigata, H., Crewe 134
Innotata, Hfn, H., O. et Tr., Crewe. 129
Inturbaria, Freyer 135
Irriguata, H., O. et Tr. 118
Linariata, WV., H., O. et Tr., Wood, Crewe 109
Minutata, H., Guenée, Crewe 140
Nanaria, HS. 132
Nanata, H., Crewe. 132
Obrutaria, HS. 128
Oxydata, O. et Tr. 117
Pimpinellata, Snellen 145
Plumbeolata, Haw. 132
Piperata, Steph., Wood 128
Pumilata, H., Crewe 126
Pusillata, WV., O. et Tr., Crewe. 135
Pygmaeata, H., O. et Tr., Zell., Crewe 130
Rectangulata, Cl., H., O. et Tr., Crewe 160
Scabiosata, Freyer 147
Singularia, HS. 132
Simpliciata, Wood 111
Sobrinata, H., O. et Tr., Freyer, Crewe 124
Sparsaria, H., Wood 162
Sparsata, Tr. 162

Blz.

Strobilata, Bkh., H. 137
Subaerata, H. 160
Subfulvata, Haw., Crewe. 117
Subnotata, H., O. et Tr., Snellen, Crewe 111
Subumbrata, Crewe. 128
Succenturiata, L., H., O. et Tr., Crewe. 115
Tenuiata, H., Crewe, Sepp. 155
Togaria, HS. 158
Togata, H. 158
Tripunctaria, HS., Sepp. 144
Tripunctata, Crewe. 144
Trisignaria, HS., Freyer, Crewe 145
Valerianaria, HS. 148
Valerianata, Crewe 148
Vulgata, Haw., Crewe 135

Lijst der soorten.

I.

A.

a.

1. Linariata W. V.

b.

2. Subnotata Hübn.

c.

3. Centaureata W. V.

d.

4. Succenturiata W. V.
Var. I (Disparata H., f. 246).
Subvar. A.
Var. II (Subfulvata Haw.)
Subvar. A.

e.

5. Irriguata Hübn.

f.

6. Abbreviata Steph.
7. Dodoneata Guen.
8. Sobrinata Hübn.
9. Pumilata Hübn.
10. Piperata Steph.

g.

11. Innotata Hfn.
12. Nanata Hübn.
13. Indigata Hübn.
14. Vulgata Haw.

h.

15. Absynthiata Hübn.
16. Minutata Hübn.
17. Assimilata Guen.
18. Trisignaria H. S.

i, α.

19. Tripunctaria H. S.
20. Castigata Hübn.

i, β.

21. Valerianaria H. S.
22. Pygmaeata Hübn.
23. Plumbeolata Haw.

j.

24. Tenuiata Hübn.
25. Pusillata W. V.
26. Strobilata Borkh.
27. Togata Hübn.

B.

28. Rectangulata Cl.

II.

29. Sparsata Tr.

Verklaring der afbeeldingen.

Plaat 3.

I. Het aderbeloop op de beide vleugels.
II. De kop op zijde gezien.
II*a*. Een voelertje ontschubd, naar Curtis.
III. De pooten. *a*. voor-, *b*. midden-, *c*. achterpoot.
IV. Het laatste lid der tarsen van boven gezien.
aa. Toppen der beide klaauwtjes. *bb*. Borsteltjes.
V. Een spriet, matig vergroot.
VI. Eenige leedjes van de spriet, zeer sterk vergroot
VII. De voorvleugel met de normale teekening.
a. Het wortelveld. *b*. Het middenveld. *c*. De lichte band. *d*. Het franjeveld.
VIII. Het aderbeloop bij *E. rectangulata*.
IX. Plaatsing der schubbetjes in de donkere middenvlek op den voorvleugel van *Absinthiata*.
X. Tweederlei vorm der schubbetjes op het middenveld.
XI. Tweederlei vorm der schubbetjes in de franje.

Plaat 4.

1. Linariata W. V. — 2. Centaureata W. V. — 3. Succenturiata L. 4, 5, 6, eadem varr. — 7. Pumilata Hübn. — 8. Irriguata Hübn. — 9. Abbreviata Steph. ♂. — 10. Eadem ♀. — 11. Dodoneata Guen.

Plaat 5.

1. Sobrinata Hübn. — 2. Piperata Steph. — 3. Strobilata Borkh. — 4. Togata Hübn. — 5. Pusillata W. V. — 6. Innotata Hufn. — 7. Nanata Hübn. — 8. Indigata Hübn. — 9. Vulgata Haw. — 10. Absynthiata Hübn. — 11. Minutata Hübn.

Plaat 6.

1. Assimilata Guen. — 2. Trisignaria H. S. — 3. Tripunctaria H. S. — 4. Castigata Hübn. — 5 Valerianata H. S. — 6. Pygmaeata Hübn. — 7. Plumbeolata Haw. — 8. Tenuiata Hübn. — 9. Rectangulata Cl. — 10. Sparsata Tr.

MACROLÉPIDOPTÈRES

OBSERVÉS DANS LE DUCHÉ DE LIMBOURG,

PAR

A. H. MAURISSEN.

AVANT-PROPOS.

En 1865 M. de Graaf a publié une liste des Macrolépidoptères de la Néerlande qui lui étaient connus à cette époque. Cette liste contient 640 espèces, toutes recueillies dans les 9 Provinces septentrionales; celles du Duché de Limbourg ont été totalement passées sous silence.

Lors de mon admission comme membre de la Société entomologique de la Néerlande, notre secrétaire, le savant auteur précité, m'engagea vivement à faire connaître les espèces observées jusqu'ici dans le Limbourg. J'ai cru devoir me rendre au désir exprimé par M. de Graaf, parceque j'ai pensé que cette liste pourra servir en quelque sorte de complément à celle donnée par lui.

Ma liste renferme 442 espèces, recueillies par moi-même et existant toutes dans ma collection, à l'exception de deux seulement.

Ces deux espèces sont: *Satyrus Statilinus* Hfn. et *Hesperia Actaeon* Esp., dont la première a été prise à Ruremonde par M. le Dr. Ch. Matthieu de Bruxelles et l'autre près de Fauquemont par M. P. Maassen d'Aix-la-Chapelle.

Quoique ce nombre de 442 soit déjà assez notable pour une contrée à limites aussi restreintes que le Duché, je n'ai pas le moindre doute que le nombre d'espèces qui existe, ne soit en réalité de beaucoup plus considérable.

En effet une grande partie, presque la moitié du Duché, n'a été que fort incomplètement explorée. Aussi je me propose de faire tout mon possible pour compléter cette liste par la suite au moyen de listes supplémentaires.

Parmi les espèces que je fais connaître, il n'y en a que 51, 1/15 seulement du nombre total, qui n'ont pas encore été observées pareillement dans les autres Provinces. Ce nombre, il faut l'avouer, n'est que bien peu considérable en comparaison de celui des espèces que notre Duché possède en commun avec les autres Provinces.

Après que M. de Graaf avait cru devoir exclure la faune du Limbourg, comme appartenant plutôt à celle de la Belgique, nos voisins les Entomologistes belges avaient exprimé l'intention d'étendre le cercle de leurs recherches au Limbourg. Cependant dans la dernière Réunion générale de notre Société, il a été décidé que les listes der Insectes observés dans le Duché seront insérées dans nos Annales, mais que pourtant elles seront publiées séparément.

J'applaudis à cette décision, parcequ'elle me fournit l'occasion de faire paraître mes listes à part, ce qui m'est d'autant plus agréable que le Limbourg ne possédait jusqu'ici aucune liste spéciale d'aucun ordre de ses Insectes.

Cependant je dois avouer franchement que je ne puis nullement me rallier au principe sur lequel la majorité de mes honorés collègues ont basé leur décision.

En effet il me semble que, puisque le Limbourg appartient positivement à la Néerlande et que d'un autre côté il ne peut nullement et sous aucun rapport être question pour la société de publier une faune ou zône *faunistique* néerlandaise propre, il sera convenable de ne songer à publier qu'une faune du pays dans les limites qui lui ont été assignées par les traités, absolument de même que cela se fait dans les autres pays.

Maestricht, le 20 Décembre 1865.

RHOPALOCERA.

Papilionidae.

Papilio Machaon L. Est assez commun aux environs de Maestricht.

Pieridae.

Pieris Crataegi L. Presque tous les ans répandu dans les prés au mois de Juin.

—— Brassicae L.

—— Rapae L.

—— Napi L.

Var. Napaeae Esp. (generatio II).

—— Daplidice L. Se trouve en abondance certaines années dans les fortifications au sud de la ville.

Anthocharis Cardamines L.

Leucophasia Sinapis L. J'ai pris cette espèce, il y a quelques années, en Juin au pied de la colline boisée entre Rothem et Geulheim, et le 5 Mai de cette année dans mon jardin.

Colias Hyale L. Est répandu et se rencontre assez fréquemment dans le voisinage des champs d'avoine.

—— Edusa F. Beaucoup moins répandu que l'Hyale.

Rhodocera Rhamni L.

Lycaenidae.

Thecla Betulae L. Cette espèce ne se rencontre qu'isolément, surtout dans les jardins.

—— Ilicis Esp. = Lynceus F. En abondance dans les bois taillis de chêne.

—— Pruni L. Espèce rare aux environs de la ville.

—— Quercûs L.

—— Rubi L.

Polyommatus Dorilis Hufn. = Xanthe F.

—— Phlaeas L.

Lycaena Aegon S. V.

—— Medon Hufn. = Agestis S. V.

Lycaena Icarus Rott. = Alexis S. V.

—— Argiolus L.

*—— minima Fuess. (1775) = Alsus S. V. (1776). J'ai pris cette espèce sur la colline entre Rothem et Geulheim, aux endroits où croit le *Trifolium campestre* Schrad.

—— Semiargus Rott. = Acis S. V. N'est pas rare dans le Limbourg.

Apaturidae.

*Apatura Iris L. Je n'ai rencontré qu'un seul couple de cette espèce au mois de Juillet sur le Schaalsberg près de Fauquemont.

Nymphalidae.

Limenitis Sibylla L. Répandu, mais assez rare.

—— C. album L.

—— Polychloros L.

—— Urticae L.

—— Io L.

—— Antiopa L. Cette espèce est très rare aux environs de Maestricht.

—— Atalanta L.

—— Cardui L. Assez commun certaines années.

Melitaea Artemis S. V. Je n'en ai pris qu'un seul exemplaire au mois de Juin dans la vallée de la Geulle près de Fauquemont.

—— Cinxia L.

—— Athalia Esp.

*—— Dictynna Esp. En abondance dans les clairières des collines boisées en Juin et Juillet.

Argynnis Selene S. V.

—— Euphrosyne L. N'est pas rare dans les bois taillis.

—— Lathonia L.

---

* M. P. C. T. Snellen a eu l'obligeance de m'indiquer les espèces qui n'ont pas été observées jusqu'ici dans les autres Provinces de la Néerlande: ces espèces sont marquées d'un astérisque.

En outre cet Entomologiste distingué a eu la bonté de m'aider de ses conseils et a vérifié la détermination de plusieurs espèces douteuses, entre autres de toutes celles du genre Eupithecia.

Argynnis Aglaia L. Est peu commun aux environs de la ville.

—— Paphia L. Je n'ai encore trouvé cette espèce qu'à Kerkrade sur une colline boisée près du château de Oud-Ehrenstein.

Satyridae

Melanagria Galatea L. Se rencontre assez souvent, surtout dans les prés.

Satyrus Semele L.

—— Statilinus Hufn. = Fauna Sulz. M. le Dr. Ch. Mathieu a pris cette espèce à Ruremonde, d'après les Annales de la Société entom. belge 1857, p. 27.

Pararga Megaera L.

—— Ægeria L.

Epinephele Janira L.

—— Tithonus L.

—— Hyperanthus L.

*Coenonympha Hero L. Vole en abondance dans quelques bois taillis aux environs de la ville.

—— Pamphilus L.

Hesperidae.

Spilothyrus Malvarum Hb. = Malvae S. V. Cette espèce paraît être assez rare dans le Limbourg.

Syrichthus Alveolus Hb. = Malvae L.

Erynnis Tages L. N'est pas commun aux environs de Maestricht.

Hesperia Thaumas Hufn. = Linea S. V.

—— Lineola Ochs.

*—— Actaeon Esp. Capturé près de Fauquemont par M. Maassen d'Aix-la-Chapelle au mois de Juillet dernier.

—— Sylvanus Esp.

—— Comma L.

*Carterocephalus Paniscus Esp. Je n'ai trouvé cette espèce qu'au Schaalsberg près de Fauquemont au commencement de Juin.

HETEROCERA.

A. SPHINGES.

Sphingidae.

Acherontia Atropos L. N'est pas rare dans le Limbourg.
Sphinx Convolvuli L.
—— Ligustri L.
—— Pinastri L.
Deilephila Galii S. V. Espèce très rare aux environs de Maestricht.
—— Euphorbiae L.
—— Elpenor L.
—— Porcellus L.
—— Nerii L. De même qu'en Belgique, cette espèce n'est que de passage chez nous; cependant la chenille a été observée à plusieurs reprises sur le Laurier rose.
Smerinthus Tiliae L.
—— ocellata L.
—— Populi L.
Macroglossa Stellatarum L.
—— bombyliformis Ochs. Ne se rencontre que rarement.

Sesiidae.

Trochilium apiforme L.

Zygaenidae.

Ino Statices L.
Zygaena Trifolii Esp.
ab. Orobi Hb.
—— Filipendulae L.

B. BOMBYCES.

Nycteolidae.

Sarothripus revayanus S. V. Espèce fort rare: jusqu'ici aucune de ses nombreuses variétés n'a été trouvée chez nous.

---

[1] Thyris fenestrella Scop. = fenestrina S. V. aurait été observé à Maestricht d'après les Annales de la Société entomologique belge, 1857, p. 35.

Earias chlorana Hb. Peu commun aux environs de la ville.
Hylophila bicolorana Fuess. (1775) = quercana S. V. (1776).

Lithosidae.

Nola cucullatella L. = palliolalis Hb.
* —— confusalis HS. = cristulalis Dup. Je l'ai pris en Juin et Juillet sur le tronc des hêtres et des ormes qui sont exposés au soleil.
Nudaria mundana L.
Calligenia miniata Forst. = rosea F.
Setina irrorella L. = irrorea S. V. Assez commun.
Setina mesomella L.
Lithosia depressa Esp. ♀ = helveola Ochs. ♂. Très rare.
—— complana L.
—— luridcola Zinck. = complanula Boisd.
—— aureola Hb.
Gnophria quadra L.
—— rubricollis L. Cette espèce est très rare aux environs de la ville.

Euprepiae.

Emydia Jacobaeae L.
* Nemeophila Plantaginis L. Vole pendant le jour au commencement de Juin dans les parties boisées de la colline de St. Pierre.
* Callimorpha Hera L Se trouve plus souvent que l'espèce précédente aux mêmes endroits pendant le mois d'Août.
Arctia Caja L.
—— villica L. Ne paraît pas fort répandu dans le Limbourg.
Spilosoma fuliginosa L.
* —— mendica Cl. Trouvé une seule ♀ près du hameau de Vieux-Vroenhoven.
—— lubricipeda L.
—— Menthastri S. V.
—— Urticae Esp. Je n'en ai pris qu'un seul individu au commencement de Mai sur la colline boisée au N. E. du village de Bunde.

Hepialidae.

Hepialus Humuli L. Je n'ai rencontré cette espèce qu'une fois dans un jardin à Meerssen.

—— sylvinus L. De même que la précédente, cette espèce paraît fort rare aux environs de la ville.

—— lupulinus L.

—— Hectus L.

Cossidae.

Cossus cossus L. = ligniperda F.

Zeuzera pyrina L. = Æsculi L. J'ai trouvé une ♀ dans mon jardin.

Cochliopodae.

Limacodes Testudo S. V.

Liparidae.

Orgyia antiqua L.

Ocneria dispar L.

Psilura Monacha L.

Leucoma Salicis L. Cette espèce est beaucoup moins commune que les autres Liparidae.

Porthesia chrysorrhaea L.

—— auriflua S. V.

Dasychira pudibunda L.

Cnethocampa processionea L. Espèce locale, peu commune.

Bombycidae.

Bombyx Crataegi L. Fort rare.

—— Populi L. Je n'en ai pris qu'un exemplaire.

—— Neustria L. Cette espèce varie beaucoup.

Var. quercina De Selys. Cette variété a les quatre ailes d'un jaune clair.

—— Trifolii S. V.

—— Quercus L

—— Rubi L. Espèce peu commune aux environs de Maestricht.

Lasiocampa potatoria L.

—— Pruni L. Plus rare que la précédente.

NOV. 15. 1887.

Lasiocampa quercifolia L.

*—— tremulifolia Hb. (1796) = Betulifolia O. (1807). Trouvé près de Keer dans le jardin du château de Blankenberg.

Endromidae.

Endromis versicolora L. N'est pas commun aux environs de la ville.

Saturnidae.

Saturnia pavonia L. = Carpini S. V.

Aglaia Tau L. Cette espèce paraît être fort rare.

Drepanulidae.

Platypteryx falcataria L. = Falcula Hb.

—— curvatula Bkh. Ne se rencontre pas souvent.

—— lacertinaria L. = Lacertula S. V.
var. Scincula Hb. (generatio 1).

—— binaria Hufn. = Hamula S. V. Rarement observé aux environs de la ville.

Cilix glaucata Scop. (1763) = Spinula S. V. (1776). Se trouve isolément dans les bois taillis.

Notodontidae.

Harpyia bifida Hb. J'ai pris cette espèce assez rare au mois de Mai contre le tronc des peupliers dans les fortifications de la ville.

—— Vinula L.

Notodonta tremula Cl. (1739) = Dictaea L. (1763).

—— dictaeoïdes Esp. Se rencontre moins souvent que tremula.

—— Ziczac L. Je n'en ai pris qu'un individu au mois d'Août dans un jardin à Meerssen.

*—— Tritophus S. V. Egalement trouvé à Meerssen dans un petit bosquet.

Notodonta Dromedarius L. Paraît aussi rare dans le Limbourg.

Lophopteryx Camelina L.

Pterostoma Palpina L.

*Gluphisia crenata Esp. Je n'en ai pris qu'un exemplaire au commensement de Juin près de la Geulle à Houthem.

Pygaera bucephala L.

Clostera curtula L. Espèce peu commune.

—— Anachoreta S. V.

Cymatophoridae.

Cymotophora Or S. V. Très rare.

—— duplaris L. = bipuncta Bkh. Je n'en ai trouvé qu'un seul individu dans le petit bois à l'Est du village de Borgharen.

C. NOCTUAE.

Diloba cœruleocephala L.

Demas Coryli L. Peu commun aux environs de Maestricht.

*Acronycta leporina L. Je n'en ai pris qu'un seul exemplaire. var. cinerascens: bradyporina Tr. Se rencontre assez souvent.

—— Aceris L.

—— megacephala S. V.

—— Tridens S. V.

—— Psi L.

—— auricoma S. V.

—— Euphorbiae S. V. Paraît être très rare dans le Limbourg.

—— Rumicis L.

Bryophila Algae F. Peu repandu.

—— Perla S. V. Assez rare.

Moma Orion Esp.

Agrotis porphyrea S. V.

—— Janthina S. V.

—— Augur F.

—— ravida S. V.

—— pronuba L.

ab. innuba Tr.

—— subsequa Bkh. (1788) = Comes Hb. (1796) = Orbona Tr.

—— Baia S. V. Espèce fort rare aux environs de la ville.

—— C. nigrum L.

Agrotis xanthographa S. V.
—— Rubi View. = bella Bkh. Très rare.
—— brunnea S. V. Trouvé un exemplaire en Juillet dans un jardin à Maastricht.
—— Plecta L. Très rare.
—— simulans Hufn. = pyrophila S. V.
—— Exclamationis L.
—— Tritici L. Je n'en ai pris qu'un exemplaire.
var. aquilina S. V.
var. Vitta Esp. Se rencontre plus souvent que la var. aquilina.
—— Ypsilon Hufn. = suffusa S. V. Assez rare.
—— Clavis Hufn. = Segetum S. V.
—— vestigialis Hufn. = valligera S. V.
—— præcox L. Trouvé un seul individu dans un jardin en ville.
—— herbida S. V.
Neuronia popularis F. (1775) = Lolii Esp. (1777). Fort rare.
Mamestra leucophaea S. V. Egalement rare comme le précédent.
—— nebulosa Hufn.
—— thalassina Hufn. Je n'en ai pris qu'un exemplaire.
—— suasa S. V. Très rare.
—— Brassicae L.
—— Persicariae L. Peu commun.
—— oleracea L.
—— Genistae Bkh.
—— dentina S. V. Je n'en ai pris qu'un individu à Keer contre le tronc d'un orme.
—— Chenopodii S. V.
—— Saponariæ Bkh. Espèce fort rare aux environs de Maestricht.
—— dysodea S. V.
—— serena S. V. Assez rare.
Dianthoecia conspersa S. V. Très rare aux environs de la ville
—— Cucubali S. V.
Polia flavicincta S. V. Ne se rencontre pas souvent.
Miselia Oxyacanthae L. Peu commun.
Apamea testacea S. V.

Hadena abjecta Hb. Trouvé un seul exemplaire au mois de Juillet contre le tronc d'un peuplier près de la ville.

—— lateritia Hufn.

—— monoglypha Hufn. = polyodon L.

—— lithoxylea S. V.

—— infesta Tr. Très-rare.

—— basilinea S. V.

—— rurea F. Pris un seul exemplaire à Maestricht.

—— oculea F. = didyma Esp.

ab. secalina Hb.

ab. nictitans Esp.

—— literosa Hw. Je n'en ai pris qu'un individu au mois de Juillet de cette année sur la colline boisée au N. E. de Bunde.

—— strigilis L.

ab. aerata Esp.

—— furuncula S. V.

ab. Pulmonariae Dup.

Dipterygia scabriuscula L. = Pinastri L.

Trachea Atriplicis L.

Euplexia lucipara L. J'ai pris cette espèce au commencement de Juin à Fauquement près de l'Hermitage du Schaalsberg.

Brotolomia meticulosa L.

Mania maura L. Assez rare aux environs de la ville.

Naenia typica L. Peu commun.

Hydroecia nictitans L. Très rare.

Nonagria Sparganii Esp. J'ai trouvé un seul exemplaire au mois d'Août à Vieux-Vroenhoven.

Leucania pallens L.

*—— conigera S. V. Je n'en ai pris qu'un individu au mois de Juin dans la partie boisée de la colline de St. Pierre.

—— albipuncta S. V. Très rare.

—— lithargyrea Esp.

Grammesia trigrammica Hufn. = trilinea S. V. Paraît être rare dans le Limbourg.

Caradrina clavipalpis Scop. (1763) = cubicularis S. V. (1776).

Caradrina Alsines Brahm.

—— Taraxaci Hb. = blanda Tr. Fort rare.

Amphipyra Tragopogonis L.

—— pyramidea L.

Taeniocampa gothica L.

—— stabilis S. V. Paraît être rare aux environs de Maestricht.

—— incerta Hufn. = instabilis S. V.

—— munda S. V. Peu commun.

Calymnia pyralina S. V. Assez rare.

—— affinis L.

—— trapezina L.

*Cosmia paleacea Esp. = fulvago S. V. Espèce rare, trouvée au mois de Juillet dans la partie boisée de la colline de St. Pierre.

Dyschorista fissipuncta Hw = Ypsilon S. V. Semble être fort rare dans le Limbourg.

Plastenis subtusa S. V.

Orthesia circellaris Hufn. = ferruginea S. V.

—— rufina L. Rare.

—— pistacina S. V. Aussi peu commun que le précédent.

Xanthia togata Esp. = silago Hb.

—— fulvago L. = cerago S. V. J'ai pris cette espèce pour la première fois au mois d'Août dernier sur la colline boisée à l'est de Gronsveld.

—— gilvago S. V.

Oporina croceago. S. V. Peu commun.

Orrhodia erythrocephala S. V. Fort rare aux environs de Maestricht.

*——. Silene S. V. Je n'en ai trouvé qu'un individu au mois d'Octobre dans les fortifications de la ville.

—— Vaccinii L. Rare.

Scopelosoma satellitia L. Également rare.

Scoliopteryx libatrix L.

Asteroscopus Sphinx Hufn. = cassinia S. V. Fort rare.

Xylocampa lithorhiza Bkh. Peu commun.

Cucullia Verbasci L.

Cucullia Asteris S. V. J'ai obtenu quelques exemplaires de chenilles qui se trouvaient sur l'Aster sinensis.

—— umbratica L.

*—— Absynthii L. J'en ai pris un couple au mois de Juillet dans mon jardin.

Plusia triplasia L.

—— Urticae Hb. Paraît être rare aux environs de la ville.

—— Chrysitis L.

—— Festucae L. Peu commun.

—— Iota L.

—— Gamma L.

Anarta Myrtilli L. Je n'ai encore trouvé cette espèce qu'à Kerkrade sur une colline couverte de bruyère près du château de Oud-Ehrenstein.

Heliaca tenebrata Scop. = Arbuti F.

Chariclea umbra Hufn. = marginata F.

Erastria pyrarga Hufn. = fuscula S. V.

Prothymia laccata Scop. = Ænea S. V.

*Agriphila sulphuralis L. = sulphurea S. V. Trouvé dans un jardin en ville.

Euclidia Mi L.

—— glyphica L.

Catocala Fraxini L. Très rare aux environs de la ville.

—— nupta L.

—— sponsa L. Un couple de cette espèce a été pris cette année au mois d'Août à Maestricht.

Toxocampa Pastinum Tr. Je n'en ai rencontré qu'un seul individu au commencement de Juillet dans la vallée de la Geulle à Fauquemont.

Aventia flexula S. V. = flexularia Hb.

Boletobia fuliginaria L. = carbonaria S. V. Trouvé de temps en temps dans les appartements.

Zanclognatha tarsiplumalis. Hb. N'est pas rare dans le Limbourg.

—— nemoralis Tr. = griscalis S. V.

Herminia derivalis Hb.

Pechipogon barbalis L.

Hypena rostralis L.
Rivula sericealis Scop.

D. GEOMETRAE.

Pseudoterpna pruinata Hufn. = cythisaria S. V.
Geometra papilionaria L.
*—— vernaria L. J'ai trouvé cette espèce, qui paraît être assez rare, dans un bois taillis au N. du fort Guillaume.
Phorodesma pustulata Hufn. = bajularia S. V. Le 8 Septembre de cette année j'ai rencontré un seul individu au pied de la colline boisée entre Rothem et Geulheim.
Nemoria strigata Mueller = aestivaria Hb.
Thalera fimbrialis Scop. = bupleuraria S. V. Assez rare.
Jodis lactearia L. = aeruginaria S. V.
Acidalia muricata Hufn. = auroraria Hb. Peu commun.
—— dimidiata Hufn. = scutulata S. V.
—— straminata Tr.
—— incanaria Hb.
—— bisetata Hufn. Cette espèce, très commune chez nous, varie beaucoup.
—— osseata S. V.
—— aversata L.
ab. lividata L. = latifasciaria Heyd.
—— emarginata L.
—— rubricata S. V.
—— promulata Gn. = immulata S. V.
—— remutata S. V. Je n'en ai pris qu'un seul exemplaire.
—— immutata L. = sylvestraria Hb. = caespitaria B.
—— nigropunctata Hufn. = strigilata Tr. = prataria B.
—— paludata L. = ornata Scop.
Zonosoma pendularia L. Peu commun aux environs de Maestricht.
—— orbicularia Hb. Très rare.
—— annulata Schulze = omicronaria S. V. Je n'ai pris que quelques individus de cette espèce au commencement de Septembre sur le versant de la colline entre Rothem et Geulheim.

Zonosoma porata F. = poraria Tr.
—— punctaria L.
—— trilineat Bkh. Découvert un seul exemplaire entre Necum et Nedercanne.
Timandra amataria L.
Pellonia vibicaria L.
Zerene grossulariata L.
—— adustaria S. V.
—— marginata L. = marginaria Hb.
ab. pollutaria Hb.
Bapta bimaculata F. = taminata S. V. Pris un seul individu au commencement de Juin dans la commune de Vieux-Vroenhoven.
—— temerata S. V. = temeraria Hb. Très rare: à la fin de Mai dans le petit bois à l'Est de Borgharen.
Cabera pusaria L.
—— exanthemata Scop. = exanthemaria Esp.
Numeria pulveraria L. N'est pas rare aux environs de la ville.
Ellopia fasciaria L.
var. prasinaria Hb.
Metrocampa margaritata L. = margaritaria S. V.
Eugonia angularia S. V. Fort rare.
—— alniaria L.
—— erosaria S. V. Je n'en ai pris qu'un exemplaire.
Selenia illunaria Hb.
var. juliaria Hw.
—— lunaria S. V. Peu commun.
—— illustraria Hb. Est assez rare aussi.
Pericallia syringaria L.
Crocallis elinguaria L. Très rare.
Eurymene dolabraria L.
Augerona prunaria L.
ab. sordiata Götze = corylaria Esp.
Urapteryx sambucaria L.
Rumia cratægata L.
Epione apiciaria S. V.

* Epione vespertaria L. = parallelaria S. V. Je n'ai observé cette espèce qu'à Kerkrade dans le jardin du château de Oud Ehrenstein.
—— advenaria Hb.
Venilia mucularia L.
Macaria notata L. = notataria S. V.
—— alternata S. V. = alternaria Hb.
—— liturata L. = lituraria Hb.
Hibernia rupicapraria S. V. Je n'en ai encore pris qu'un seul individu au commencement d'Avril dans la partie boisée de la colline de St. Pierre. Toutes les Hibernia paraissent fort rares dans les environs de la ville.
—— leucophaearia S. V.
—— aurantiaria Hb.
—— defoliaria L.
Anisopteryx aescularia S. V.
Phigalia pilosaria S. V. Peu commun.
Biston hirtarius L.
—— stratarius Hufn. = prodromaria S. V.
Amphidasis betularia L.
Boarmia rhomboïdaria S. V.
—— repandata L. = repandaria S. V.
—— roboraria S. V. Paraît être rare dans le Limbourg.
—— consortaria F.
—— crepuscularia S. V.
—— luridata Bkh. = extersaria Hb.
—— punctulata S. V. = punctularia Hb.
Sthanelia hippocastanaria Hb.
Gnophos obscurata S. V.
Fidonia limbaria F. = conspicuaria Hb. Assez rare.
Ematurga atomaria L.
Bupalus piniarius L.
Thamnonoma wavaria L.
Phasiane clathrata Hb.
Aspilates strigillaria Hb.
Lythria purpuraria L.
Ortholitha plumbaria F. = palumbaria S. V.

Ortholitha cervinata S. V. Trouvé au mois de Septembre dans un petit bois taillis près du fort de St.-Pierre.

—— chenopodiata L. = mensuraria S. V.

—— moeniata Scop. = moeniaria S. V.

*—— bipunctaria S. V. Assez commun sur la bruyère qui couvre la colline entre Rothem et Geulheim.

Anaitis plagiata L.

Chesias spartiata Fuess. Fort rare aux environs de la ville.

Lobophora halterata Hufn. = hexapterata S. V.

—— carpinata Bkh. = lobulata Hb.

Chimatobia brumata. L.

Triphosa dubitata L. Peu commun.

Eucosmia undulata L.

Lygris prunata L. = ribesiara B.

—— testata L. = achatinata Hb.

—— populata S. V.

Cidaria pyraliata S. V.

—— fulvata Forst.

—— ocellata L.

—— bicolorata Hufn. = rubiginata S. V.

—— variata S. V. Je n'ai pas encore trouvé le type.
var. obeliscata Tr. N'est pas rare dans le Limbourg.

—— juniperata L. Je n'ai pris qu'un seul individu de cette espèce sur la colline dite Schaalberg près de Fauquemont.

—— truncata Hufn. = russata S. V.

—— pectinataria Fuess. = miaria S. V.

—— didymata L. = scabraria Hb.

—— fluctuata L.

—— montanata S. V.

—— quadrifasciaria L. = ligustrata S. V.

—— ferrugata L.

—— designata Hufn. (1768) = propugnata S. V. (1776).

—— dilutata S. V. Paraît être fort rare dans le Limbourg.

*—— sylvaria HS. = sylvata S. V. Observé au commencement de Juillet dans le petit bois à l'Est du village de Borgharen.

—— picata Hb.

*Cidaria galiata S. V. Rare: se trouve dans les haies en Juin et Juillet.

—— albicillata L.

*—— procellata S. V. J'ai pris cette espèce au mois de Juin dans le bois taillis au N. du fort Guillaume.

—— hastata L.

*—— tristata L. Je n'en ai trouvé qu'un exemplaire en Mai sur le Schaalsberg près de Fauquemont.

—— biriviata Bkh. = alchemillata S. V.

—— rivata Hb.

*—— unangulata Hw. [1] = amniculata Hb. Pris sur la colline boisée entre Geulheim et Houthem.

—— alchemillata L. = rivulata S. V.

—— albulata Hufn. (1765) = candidata S. V. (1776).

—— luteata S. V.

—— obliterata Hufn. = hepararia Hb.

—— niveata Stph. = albulata S. V.

—— decolorata Hb. J'en ai pris un couple d'exemplaires près de Fauquemont sur le versant sud de Schaalsberg.

—— bilineata L.

—— corylata Thb. = ruptata Hb.

—— clutata Hb.

—— impluviata S. V.

*—— silaceata Hb. Je n'en ai rencontré qu'un individu sur le versant de la colline entre Geulheim et Houthem.

—— berberata S. V.

—— aquata Hb. Deux exemplaires pris près de Maestricht.

*—— vitalbata S. V. Observé une seule fois au mois de Juillet dans un jardin en ville.

*—— tersata S. V. N'est pas rare en Juin et Juillet dans les haies aux environs de Maestricht.

Eupithecia castigata Hb.

—— trisignaria HS. Très rare.

---

[1] M. Snellen m'a exprimé des doutes si *unangulata* Hw. diffère bien spécifiquement de *rivata* Hb.

Eupithecia assimilata Gn.
—— absynthiata L.
—— vulgata Hw. = austeraria HS. Peu commun.
—— valerianata Hb. Très rare.
—— plumbeolata Hw. = begrandaria B.
—— tenuiata Hb. Assez rare.
—— tripunctaria HS.
—— indigata Hb.
—— nanata Hb. Paraît être fort rare aux environs de la ville.
—— abbreviata Stph. = guinardaria HS. Très rare.
—— sobrinata Hb.
—— pumilata Hb. Rarement observé dans le Limbourg.
—— rectangulata L.
—— succenturiata L.
ab. subfulvata Hw. = disparata Hb. Très rare. Observé au mois d'Août, tandis que je n'ai pas encore pris le type.
—— signata Scop. = centaureata S. V.

DE INLANDSCHE BLADWESPEN

IN HARE GEDAANTEWISSELING EN LEVENSWIJZE BESCHREVEN

DOOR

Mr. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.

TWAALFDE STUK.

MACROPHYA ALBICINCTA, SCHR.

N°. 117 der Bouwstoffen.

Vergelijk voor het volkomen insect:

Schrank, *Enum. Insect. Austriae*, p. 329, n°. 661.

Geoffr., *Ins.*, II, p. 282 n°. 25.

Klug, *Blattw.* in *Magazin* 8er Jahrg. p. 125, n°. 94.

Hartig, *Blatt. u. Holzw.*, p. 295, n°. 14.

Lepeletier de St. Farg., *Monogr. Tenth.*, p. 105, n°. 290, 291.

De larve nog onbeschreven.

Macrophya nigra, margine collaris et segmenti abdominalis primi, tibiarum annulis et coxarum posticarum macula albis.

Zoo ik mij niet bedrieg, is er nog geene larve van eene bladwesp uit het geslacht *Macrophya* beschreven of afgebeeld, en sedert Hartig (l. l. p. 261) schreef: «Die Untergattungen *Athalia* und *Macrophya* sind in ihrem Larvenstande noch unbe-

kannt» is over de laatste geen woord in druk verschenen. Het is mij dus zeer aangenaam eene enkele soort in hare gedaantewisseling te kunnen beschrijven, en zooveel te meer daar het onderzoek daarnaar voor mij — bij tusschenpoozen wel te verstaan, doch die van mijnen wil onafhankelijk waren — meer dan 15 jaren heeft geduurd. Het was namelijk in het jaar 1844 toen mijn vriend Dr. Verloren mij uit Utrecht eenige larven zond, van welke men er eene bij fig. 3 ziet afgebeeld. Hij had daarvan eene groote school op eenen vlierstruik (*Sambucus nigra*) gevonden. Deze larven hebben nog korten tijd bij mij geleefd, zijn toen in den grond gekropen en zonder verandering gestorven. Later bespeurende dat ik dergelijke bladwespen-larven niet in den omtrek mijner woning aantreffen kon, heb ik hem weder eens om eene toezending daarvan uit Utrecht verzocht; welke ik dan ook toen of een jaar later gekregen heb, maar waarvan de uitkomst dezelfde was. Ik wilde nu mijnen vriend niet langer lastig vallen en moest dus wachten tot het toeval mij nog eenmaal zoodanige maskers in handen speelde.

Dit gebeurde den 1sten Junij 1864 des avonds, toen mijn jongste zoon mij in mijnen tuin binnen Leyden eene rups aantoonde op een takje digt bij eenen vlierstruik. Ik herkende die oogenblikkelijk als behoorende tot de soort die ik twintig jaren vroeger uit Utrecht ontving en vermoedende dat deze larve door een toeval op eenen naastbijstaanden heester was overgegaan, zag ik met mijn' zoon den vlierstruik naauwkeurig na; wij vonden wel 30 larven van verschillende grootte, meest evenwel als die voorgesteld bij fig. 3. Eenige weinigen waren van grootte als fig. 1, anderen als fig. 2; zij waren dus niet uit eijeren van denzelfden legtijd. Zelfs waren er een paar bij, die (zoo als mij later bleek) de voorlaatste vervelling hadden ondergaan en kleur en grootte hadden van fig. 4.

Zij hadden allen 22 pooten. De kop was vuil groenachtig geel met vierhoekigen glanzig zwarten vlek op den schedel en twee groote ronde dergelijke vlekken op de zijden, in welke plekken de oogen stonden; de monddeelen waren eenigzins bruinachtig en de kop van boven en onder met korte haartjes

bezet. Het lijf was bij de jongeren vuilgeel met drie bruingroene strepen, waarvan de buitensten donkerder waren dan de binnensten; boven de lichtgele luchtgaten zag men zwarte stippen en onder hen, even boven de pooten, een donker dwarsstreepje. Boven den anus nog een zwart vlekje. De drie strepen op den rug waren als geribd, daar de binnenzijde der menigvuldige rimpels in de huid lichter van kleur is. De voorpooten waren zeer bleek geel met zwarte streepjes op het eerste of dikste lid en lichtbruine klaauwtjes aan het laatste. De buik en achterpooten waren bleek, zonder vlekken; het staarteinde met korte witte haartjes bezet. Die van grootte waren als fig. 2, waren geelachtig van kleur aan de buikzijde, paarsgraauw aan de bovenzijde met langsstrepen.

Over dag zaten mijne dieren stil, meest aan de onderzijde der bladeren; des avonds werden zij tot kruipen en voedsel nemen genegen en aten dan groote gaten in de bladeren, doch niet altijd van den rand af; ook zeer dikwijls midden uit het blad, zoo dat men, bij oppervlakkig waarnemen, gezegd zoude hebben, dat de vlierstruik met slakken bezet was.

Spoedig hadden allen de grootte en kleur van fig. 4; daarbij teekende ik aan, dat men op iederen voorpoot twee driehoekige donkergraauwe vlekjes zag, dat de zwarte vlekjes boven de luchtgaten grooter waren dan vroeger en de randen der stigmata zeer licht bruin. Boven iederen buikpoot zag men twee schuine zwartachtige vlekjes en een driehoekig zwart vlekje boven den anus.

Den 6^{den} Junij en volgende dagen vervelden zij voor de laatste maal en hadden toen de gedaante van fig. 8. De kop was rossig en het geheele lijf had eene zeer bleeke groenachtig graauwe kleur, waarbij de drie strepen op den rug maar even donkerder waren dan de grondtoon. Van de zwarte punten in de zijden was niets meer te zien.

Ongeveer acht dagen daarna kropen zij in de aarde, die ik in hare suikerflesch gedaan had.

In April van het volgende jaar zocht ik eenige cocons op, waarvan de meesten de gedaante hadden van fig. 9, sommigen

evenwel ook ranker waren, allen van buiten met aardkorrels digt bezet. Tot mijne niet geringe verwondering vond ik alle cocons gevuld met eene schimmelplant, die op watten geleek en het inwendige zoo geheel vulde, dat zelfs de hoornachtige larvenkop niet meer te herkennen was. Ik vermoedde daaruit dat ik de aarde al te vochtig gehouden had, in plaats van die te droog te houden, gelijk mij meestal overkomt, waarna ik de larven in hare hulsels verdroogd vind.

Ik besloot nu, daar het met de kweeking niet wilde gelukken, zoo mogelijk het eijerleggen waar te nemen; daarom zag ik dagelijks eens of tweemaal voor twaalf ure, bij helder weder driemaal en ook tusschen 2 en 4 uur, naar mijnen vlierstruik, die het vorige jaar zoo veel larven gevoed had. Op een der eerste dagen van Mei zag ik eene bladwesp op een der bladeren; zij scheen mij *Macrophya Rapae* toe; ongelukkig werd zij een oogenblik later door een Ichneumon verjaagd. Den 7den Mei vond ik al weder jonge larven op die vlier (waaruit ik opmaakte dat de door mij waargenomen bladwesp eijeren gelegd had) en bij die nog zeer jonge larfjes, ledige zakjes aan de toppen van die bladeren, welke geheel onder aan den struik zaten. Ik behoef er niet bij te voegen dat de larven en zakjes op dezelfde bladeren voorkwamen. De larfjes, ofschoon zeer klein, geleken wel op onze figuur 1. Bij fig. 10 *a* ziet men de ledige zakjes in natuurlijke grootte, bij *b* twee zakjes tegen elkander aan vergroot; men herkent daarbij duidelijk de onregelmatige openingen, door de jonge maskers daarin gebeten om zich eenen doorgang te verschaffen.

Alzoo scheen ook dit jaar de volkomen kennisneming der levenstoestanden van ons onderwerp te moeten worden uitgesteld tot het volgende voorjaar. Ik vergenoegde mij alleen met mijne aanteekeningen omtrent de gedaante en levenswijs der larven te controleren.

In 1866 kwam ik eindelijk door voortgezette dagelijksche waarneming van mijn' vlierstruik (te beginnen met de maand April) tot eene zuivere conclusie. Op den 8sten dier maand, des morgens te half twaalf, bij een thermometerstand van 60° F.

en dus bij zeer vroege voorjaarswarmte, zag ik een wijfje van *Macr. albicincta* Schr. zeer wild om den struik vliegen en zich van tijd tot tijd op de bladeren zetten. Ik herinnerde mij de *Rapae* van het vorige jaar, bespeurde mijne vergissing, die zeer verschoonbaar is als men bedenkt dat beide soorten slechts een gering verschil opleveren, en ving het voorwerp, dat ik in een groot suikerglas deed met een afgesneden vliertak. In de schaduw was het dier stil en viel zelfs, als of de bewegingen zeer bezwaarlijk waren, op zijnen rug en bleef zoo liggen. Toen ik het glas in den zonneschijn bragt, werd het weder levendiger, de sprieten eerst met kracht op en neder slaande, daarop met rukken loopend. Het legde voor vier uur (tijdstip, waarop ik er weder naar kon omzien) een twaalftal eijeren in huidzakjes van eenige bladeren, zoo als er drie voorgesteld zijn bij fig. 11. Een dezer eijeren nam ik met groote zorgvuldigheid uit het zakje en vond dat het een bonenvorm had, als fig. 12, doch aan eene zijde vrij plat was; de kleur was parelachtig wit en de schaal verbazend dun en week.

Ik was nu vrij zeker, dat de larven die ik tot nog toe van de vlier had opgekweekt, tot dezelfde soort behoorden als de bladwesp, die deze eijeren had gelegd. Ware het mij mogelijk geweest de eijeren zoodanig te bewaren, dat de larven zich daaruit hadden kunnen ontwikkelen, zoo had ik zekerheid gehad; doch ik kon die bladeren niet zoo lang versch houden en ook dit broedsel ging te gronde.

Den 11den April zag ik weder twee dergelijke wespen op de vlier, vond echter later geene eijeren. Ik ving dien dag op de vlier twee mannetjes van de genoemde soort.

Van toen af sloeg het weder om; het werd guur, met noorden en noordoosten wind, vergezeld met hagel en regen. Doch den 19den Mei daaraanvolgende zag ik bij vrij groote warmte en heldere lucht twee wespen paren. Op een Jasmijn, digt bij dien vlierstruik staande, koesterde zich een wijfje van *Albicincta*; een mannetje vloog daaromtrent heen en weder. Plotseling liet het zich bij het wijfje neder, dat als verschrikt naar de onderzijde van het blad week; het mannetje volgde haar; zij week

weder naar de bovenzijde; de man volgde onmiddelijk. Boven op het blad gekomen, keerde hij zich om en de paring volgde, waarbij beiden met het voorlijf van elkander afgewend waren, het wijfje met gesloten, de man met half geopende en eenigzins trillende vleugels; de sprieten van beiden waren zonder in 't oog vallende beweging. De copulatie duurde niet veel langer dan eene minuut, waarna het wijfje met een paar krachtige schoppen den man verwijderde en vervolgens zelf wegvloog. Het mannetje zat eenige oogenblikken als versuft, doch vloog toen ook op en begaf zich naar de vlier, waar hij eenigen tijd bleef rondzoeken, tot ik ook hem uit het oog verloor.

Het ♀ is 1 Ned. duim, de ♂ 8 of 9 mm. lang.

Beiden zijn zwart, op kop en thorax dof, op abdomen en pooten glanzig. Wit (in het leven blaauwachtig wit, na den dood of vuil wit of ivoorachtig) zijn: bij haar de clypeus geheel of alleen aan den rand, de bovenlip aan de spits; bij hem beiden geheel; bij de individuen verschillend, de palpen met witte ringen of geheel wit. Bij enkelen op den kop twee kleine witte driehoekjes. Voorts bij beiden den bovenrand van de halskraag en de voorrand der schouderplaatjes; bij het wijfje twee zeer kleine stippen op het schildje; bij beiden de ruggekorreltjes en de rand van den eersten achterlijfsring op den rug. Aan de pooten is bij beide sexen wit, doch bij het wijfje in eenigzins minderen graad dan bij het mannetje, de trochanters van alle pooten, de voorzijde van den geheelen voorpoot, uitgenomen de heup; de voorzijde van het uiteinde der dij aan de middelpoot met die van de tarsen en een breede ring om de scheen; aan de achterpooten de uiteinden van de heup en een vlek (bij het wijfje zeer groot) aan de achterzijde; aan de dij een breede ring. De tarsen aan de achterpooten zijn zwart. Eindelijk zijn wit een vlek op den rug van het laatste achterlijfssegment bij het wijfje en de staafjes daaraan bij het mannetje, terwijl dit laatste levend een grijzen rand vertoont aan de zoomen der buikringen.

Dat de laatste ook vrij wat slanker is dan zijne gemalin, behoeft niet gezegd te worden; ook was er verschil in de sprieten,

Macrophya albicincta. Schr.

voornamelijk in de levende dieren kenbaar. Bij hem zijn zij iets korter en dikker (verg. fig. 13), en de leedjes meer evenredig dik en dus niet zeer duidelijk te onderkennen, terwijl bij haar ieder leedje afzonderlijk aan zijne basis smaller is dan aan zijn einde.

De vleugeltjes zijn rookkleurig en iriserend, die van het voorste paar iets donkerder dan de achtervleugels.

Korten tijd, ongeveer 14 dagen nadat ik in 1866 de laatste wespen op de bovenvermelde vlierstruik waargenomen had, zag ik dat de randen van vele bladeren ingebeten waren en ontdekte ik jonge larven van de mij nu genoegzaam bekende soort. Ik rekende mij nu geregtigd tot het beweren dat deze larven door metamorphose *Macrophya albicincta* opleverden. In de eerste dagen van Junij daaraanvolgenden waren de maskers volwassen en had ik er in korten tijd een zestigtal kunnen oplezen.

Verklaring van Plaat 7.

Fig. 1. Eene zeer jonge larve.
» 2. Eene jonge larve.
» 3. Eene larve na de derde vervelling.
» 4. » » » » vierde »
» 5. Haar kop van voren, vergroot.
» 6. Haar voorpoot, vergroot.
» 7. Haar achterste ring op zijde, vergroot.
» 8. De larve na de laatste vervelling.
» 9. Het cocon.
» 10. Een blad met ledige eijerzakken *b*, twee daarvan vergroot.
» 11. Een blad met gevulde eijerzakken.
» 12. Een ei daaruit genomen en sterk vergroot.
» 13. Eene vrouwelijke wesp, rustende.
» 14. Dezelfde vliegende, vergroot.
» 15. Sprieten van beide sexen, vergroot.

PHYLLOTOMA MELANOPYGA KLUG.

Moet volgen op N°. 73 der Bouwstoffen.

Vergelijk voor het volkomen insect:

Klug, *Blattwespen* in *Magazin Naturf. Freunde*, VIII, p. 275, n°. 185.

Hartig, *Blatt- und Holzwespen*, p. 255, n°. 4.

De larve nog onbeschreven.

Phyllotoma nigra, abdomine pedibusque luteis, illius apice nigricante, antennarum articulis undecim.

Ik geloof dat bij Réaumur en de Geer geene enkele bladwesplarve vermeld wordt als tusschen de huidjes der bladeren levende, tenzij men namelijk daaronder zou willen rekenen de soort die zich in de bonenvormige gallen der wilgenbladeren ophoudt. Als minerend (gelijk men tegenwoordig zegt) wordt er geene opgegeven. Doch in 1848 beschreef F. Boie in de Stettiner *Entomologische Zeitung* de larve van *Fenusa Rubi* Boie (= *Pumilio* Kl.), en zeide dat zij tusschen de opper- en onderhuid in de bladeren van frambozenstruiken leefde. Sedert heeft Prof. G. Zaddach in zijne *Beschreibung neuer oder wenig bekannter Blattwespen* nog vermeldt dat de larve van *Fenusa pumila* op dezelfde wijze in elzenbladeren leeft en beschreef hij het masker van *Fenusa Betulae* sibi als levende in berkenbladeren.

Zie hier nu eene soort van *Phyllotoma* (nieuw genus voor de Fauna van Nederland) waarvan de nog onbeschreven larve ongeveer dezelfde levenswijs volgt, doch in hare wijze van inspinnen en vooral in het aantal en de gedaante hare pooten veel merkwaardiger is.

Ik ben de kennis van dit insect aan mijnen vriend P. C. T. Snellen verschuldigd, wien ik voor zijne mededeelingen hartelijken dank betuig.

Het was in het midden der maand September 1861 dat ik van hem eenige larven ontving, die hij in de omstreken van Rotterdam in blazen van elzenbladeren aangetroffen had. Hij had dergelijken reeds vroeger opgemerkt en de larven voor die eener motsoort gehouden, doch bij de opkweeking had hij bespeurd dat het maskers van Hymenoptera waren. De voorwerpen of het voorwerp dat hij zoo verkregen had, waren echter niet meer in zijn bezit, zoodat ik omtrent gedaante en soort geheel in het onzekere bleef.

De elzenbladeren, die hij mij zond, hadden alleen eene plek, waar het parenchym tusschen de epidermis van boven- en onderzijde ontbrak, gelijk afgebeeld is bij fig. 1 *a*. Dat zij aldaar uitgegeten was, bleek als men het blad tegen het licht hield, want het doorvallende licht toonde de aanwezigheid van een langwerpig diertje en van drekstoffen aan. Toen ik een der bladen geopend had, vond ik daarin eene platte witte larve van 8 streep (mm.) lengte, welke van de gewone gedaante der bladwespmaskers zeer aanmerkelijk verschilde. Niet alleen toch dat hare platheid en het breed zijn der voorste ringen het vermoeden deed ontstaan, dat zij tot het geslacht *Orchestes* onder de kevers zou behooren; het ontbreken der buikpooten kon als iets bijzonders onder de bladwespen, die niet tot het geslacht *Lyda* behooren, worden beschouwd, en tot dit genus mogt ik haar niet tellen wegens de korte of onvolgroeide voorpooten, het gemis van de beide gelede staartjes aan het eind bij den anus en het niet gezellig leven.

De larve (zie fig. 2) was groenachtig wit van kleur, plat en breed, van voor naar achter versmallend. De kop was kort en breed, roodbruin, met donkere oogen en kastanjebruine mondeelen. De eerste ring had op de rugzijde twee zwarte dwarsgeplaatste hoornachtige plaatjes, die slechts door een zeer smal streepje gescheiden waren; aan de onderzijde in het midden eene zwarte drichoekige vlek. De tweede en derde ring (verg.

fig. 3) vertoonden twee kleine zwarte vlekjes; van daar af werden de overige ringen langzamerhand smaller, doch tevens langer, en puilden aan den voorrand aan beide zijden uit voor den achterrand van het voorgaande. Midden op den rug vertoonde zich onder de huid eene zwarte streep, die in het midden breeder was dan aan de beide einden.

Bijzonder merkwaardig was het maaksel der voorpooten (zie fig. 4), die alleen uit twee hoornachtige knobbeltjes en een dergelijk plekje in eene rij onder elkander bestonden, waarvan het bovenste knobbeltje een tamelijk eind buiten de huid uitstak. Daarnaast zag men een bruinachtig zwart plekje. Zijn hier de voorpooten schier niet ontwikkeld en duiden die knobbeltjes met het plaatje de gewrichten aan? Mij dunkt van ja. Het grootste en uitstekende deel is dan het laatste lid, waaraan bij andere bladwesplarven in normalen toestand het klaauwtje gevonden wordt.

Indien men met deze beschrijving vergelijkt, die welke Boie en Zaddach geven van de larven van het geslacht *Fenusa* Leach, dan zal men zien, dat deze laatsten wel in uiterlijke gedaante groote overeenkomst aanbieden, doch zich bepaaldelijk onderscheiden: 1°. door het aanwezig zijn van 5 paar buikpooten, 2°. door den normalen vorm der zes voorpooten, en 3°, door een enkelen staartpoot onder het laatste segment.

De larven begaven zich kort daarna naar eene plek in het blad, eenigzins verwijderd van degene waar zij het parenchym hadden uitgegeten, en maakten daar ieder eene cirkelvormige holte, waarvan de wanden eenigzins bol verheven waren en die eene blaas in het blad scheen te zijn. Beide de huidjes die deze blaas bedekten, werden spoedig bruin, terwijl het blad nog groen bleef, gelijk zulks voorgesteld is bij *b* in figuur 1. Het is in deze cirkelvormige ruimte dat de larve den winter doorbrengt.

Het is verbazend moeijelijk gedurende den winter deze dieren op den noodigen graad van vochtigheid te houden. De Heer Snellen, die vele bladeren met blazen bewaard heeft, kon mij slechts twee wespen daaruit voortgekomen overzenden. Van al

de bladeren met maskers, die ik in mijne kamer gedurende eenige jaren achtereenvolgens bewaard heb, kon ik in geen voorjaar eene wesp erlangen; beter gelukte het met bladeren in den kelder bewaard, doch altijd bleef de oogst uiterst schraal, en in nagenoeg alle blazen, die ik tegen het eind van Junij opende, vond ik de larven verdroogd of beschimmeld. Nogtans had ik gedurende vier jaren een aantal bewoonde elzenbladeren; vooreerst heb ik er tweemaal eene bezending van ontvangen van den Heer Snellen; ten anderen heb ik de larven zelf aangetroffen in elzen op het plantsoen te Leyden en op het Hoogeland bij Amersfoort in de nabijheid van het landgoed Coelhorst.

Ik kan niets omtrent de gedaante der pop zeggen, daar ik nog niet zoo gelukkig geweest ben er een aan te treffen; hoogstwaarschijnlijk duurt die poppentoestand slechts zeer kort.

Van den 16^den^ tot den laatsten Mei kwamen de wespen te voorschijn; de voorwerpen die ik gezien heb, waren allen van het vrouwelijke geslacht.

Zij behooren tot het weinig bekende genus *Phyllotoma*, dat bij Klug de zevende familie van het geslacht *Tenthredo* en bij Hartig een subgenus van het geslacht *Emphytus* uitmaakt. Het komt mij voor dat de kenmerken, die het den betrachter aanbiedt, wel van zoodanig belang zijn, dat zij vorderen dat deze groep als afzonderlijk genus worde aangemerkt, tenzij men hen met *Emphytus* en *Phenusa* als afwijkende groep in het groote geslacht *Tenthredo* vereenige en alzoo de zienswijze volge van den Berlijnschen geneesheer. De voornaame punten, waardoor de Phyllotomen zich van andere Tenthredineten in engeren zin onderscheiden, zijn de korte, breede kop, de uitpuilende oogen, het aantal der leedjes in de sprieten en het aderbeloop. Het is hier evenwel de plaats niet om verder over de waarde dezer kenmerken uit te wijden.

De beschrijving onzer soort is als volgt. De kop is van boven gezien zeer breed, met uitpuilende oogen en ingedrukt voorhoofd, van voren gezien breed driehoekig. De kleur is zwart; doch vuilgeel zijn een vierhoekig vlekje tusschen de sprieten, twee strepen langs de binnenranden der oogen, de bovenlip en palpen;

de overige monddeelen zijn bruin. De clypeus is in het midden ingekeept (zie fig. 10); de lip zelve half cirkelvormig.

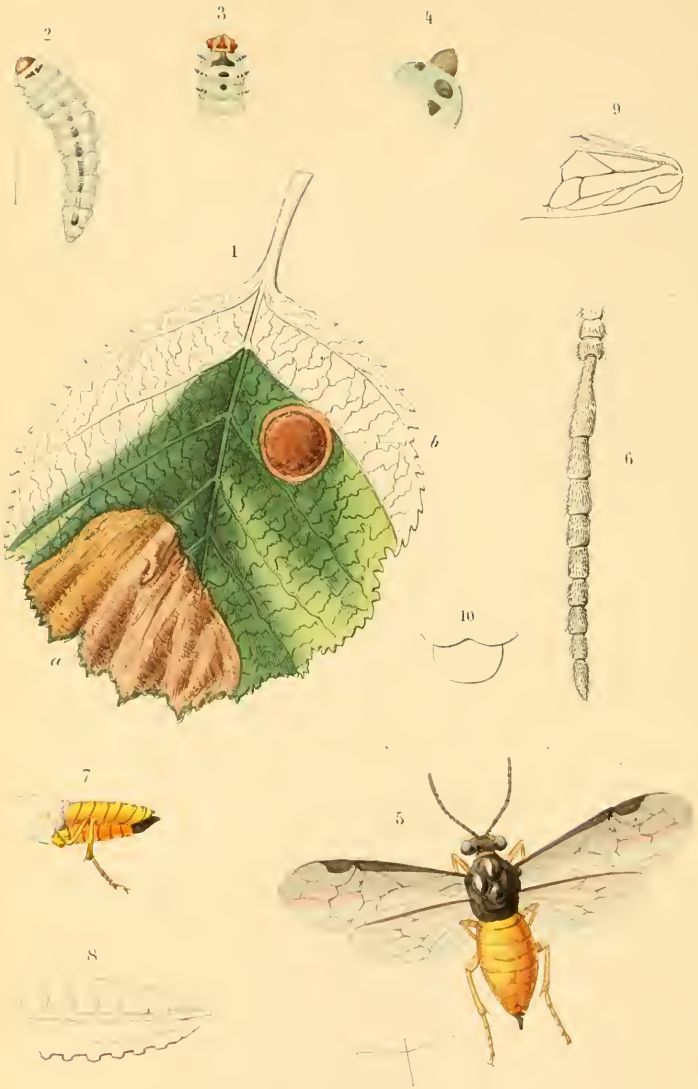
De sprieten (zie fig. 5 en 6) zijn niet langer dan kop en thorax te zamen en bestaan uit elf behaarde leedjes, waarvan het eerste geplaatst is op een uitpuilend knobbeltje, 't geen misschien Klug toegeschenen is een twaalfde lid te zijn. Deze schrijver toch geeft op dat de sprieten twaalf leden bezitten, 't geen ook Hartig zegt, doch deze heeft misschien alleen de diagnose van Klug vertaald en het getal niet zelf onderzocht. Misschien verdeelt zich ook bij sommige voorwerpen het laatste lid nog in twee leedjes. Hoe dit ook zij, bij mijne exemplaren waren de voelhorens zoo als mijne afbeelding er een voorstelt. De kleur was zwart, doch de twee eerste leedjes hadden grijze randen.

Het borststuk is aan de boven- en onderzijde blinkend zwart. De pooten zijn geel met bruine klaauwtjes; de spitsen der scheenen en der afzonderlijke tarsenleedjes aan de achterpooten zijn graauw. Het voorlaatste lid der tarsen is aan de benedenzijde spits verlengd.

De vleugels zijn tamelijk donker, zwartachtig, doch iriserend, de voorsten donkerder dan de achtervleugels. De voorrand en het stigma zijn uit den bruinen. Er is eene aanduiding van het begin eener ader, die de eerste cubitaal-cel in twee, voor Tenthredo normale, cellen zou verdeelen.

De ruggekorreltjes zijn witachtig. Het achterlijf is licht oranjekleurig; de beide laatste ringen hebben zwarte zoomen aan den bovenrand, terwijl de kleppen waarin de zaag besloten is, mede zwart zijn. De gedaante van zaag en eijerlegger is voorgesteld bij fig. 8. Naar mijn inzien gelijken zij het meest op die van *Selandria ovata*.

Ofschoon nu deze levensgeschiedenis in zooverre onvolledig is, als daarin de beschrijving van het ei en de pop ontbreken, heb ik toch gemeend om het abnormale in levenswijze en gedaante der larve haar nu reeds te mogen opnemen, hopende het ontbrekende later aan te vullen.



Phyllotoma melanopyga, Kl.

Verklaring van Plaat 8.

Fig. 1. Een elzenblad, waarin bij *a* de plaats waarin de larve huist en zich voedt, bij *b* die waar zij zich inspint.

» 2. De larve op den rug gezien, vergroot.

» 3. Kop en eerste ringen aan de onderzijde, vergroot.

» 4. Pootknobbeltjes, sterker vergroot.

» 5. De wesp, vergroot.

» 6. Eene voelspriet, sterk vergroot.

» 7. Het achterlijf op zijde, vergroot.

» 8. Legscheede en zaag, sterk vergroot.

» 9. Een gedeelte van den bovenvleugel, sterk vergroot.

» 10. Rand van den clypeus en bovenlip.

NEMATUS AQUILEGIAE VOLL.

Moet volgen op n°. 41 der Bouwstoffen.

Wesp en larve onbeschreven.

Nematus niger, labro, mandibularum basi, alarum squamulis, femoribus tibiisque flavorufis, articulo primo tarsorum posticorum non dilatato.

In Mei 1860 ontving ik van wijlen mijnen vriend Dr. Wttewaall eenige volwassen bladwesplarven, door hem in Gelderland op *Aquilegia vulgaris*, gewone akelei, gevonden, en kweekte die tot de wesp op. Later zag ik dergelijke larven op dezelfde plant te Renkum, mede in Gelderland. In Holland kon ik die soort van larven niet aantreffen en daar ik bij de eerste kweeking niet genoegzaam voor afbeeldingen gezorgd had, verzocht ik in het voorjaar van 1866 mijnen neef R. P. van Vollenhoven, te Renkum woonachtig, mij nog eenige dergelijke larven toe te zenden, indien hij die opsporen kon, aan welk verzoek hij met groote bereidwilligheid voldeed. Dientengevolge zie ik mij in staat gesteld de geschiedenis der ontwikkeling van deze soort, behalve de beschrijving van het ei, mede te deelen. Het eitje zal wel in het vroegste voorjaar in eene wonde van bladhuid of bladstengel worden verborgen.

Op den 8sten Mei ontving ik de toezending uit Renkum. De zeven larven waren van ongelijken ouderdom, doch geene enkele had voor de laatste maal van huid gewisseld. De kleinste was 5 millimeter lang. Zij hadden 20 pooten. De kop was donker olijfbruin en ietwat lichter olijfbruin de voorpooten; eene enkele had kop en pooten nagenoeg zwart. Het lijf was geelachtig groen op den rug, lichter aan buik en staarteind. Verg. fig. 1.

Den 15den Mei waren eenigen voor de laatste maal verveld en hadden de kleur, die zij behielden tot zij, nagenoeg 1,6 duim lang, zich tot inspinnen zetten (zie fig. 2). De kop was glanzig, licht feuillemorte-kleur of bruinachtig groen; de naden van het kopschildje iets groener; de bovenkaken iets bruiner met zwarten rand aan de tandjes, de onderlip en voelers groener. De oogen stonden in ronde zwarte plekken; de schedel was met korte stijve haartjes bezet (zie fig. 4). Het lijf was lichtgroen met iets minder gelen tint dan vroeger; niet alleen hadden nu de buik- en achterpooten die kleur, maar zelfs ook de voorpooten, die glasachtig groen waren met bruine klaauwtjes. Om het verschil, niet alleen in kleur, maar ook in vorm (want ook deze was eenigzins gewijzigd) met de pooten der jongeren beter te doen uitkomen, heb ik beide naast elkander bij fig. 5 vergroot voorgesteld. Men zal uit die afbeelding zien dat de pooten der jonge larve op de dij een gladde, bruinomzoomde plek vertoonen waar de huid dunner schijnt te zijn, dan op de zijden. Kan het zijn dat de jongere larve met het ligchaam meer op de pooten drukt en deze daardoor steeds een scherpen hoek vormen met dij en scheen, zoodat de scheen voortdurend tegen het bovengedeelte van de dij aangedrukt zou worden? Ik heb verzuimd dit bij de levende dieren na te gaan, doch het zou eenige verklaring kunnen geven van het ontstaan dier bijzondere plek.

Het ligchaam vertoonde op den rug, voornamelijk op de voorste ringen, veel rimpels; op iederen ring, van den eersten tot den zesden, zag men twee dwarsrijen van uiterst kleine donkergroene doorntjes. De luchtgaten waren zeer klein, donkerbruin.

Mijne verstgevorderde larve van de Renkumsche toezending spon zich den 18den Mei in; die van Wttewaall's zending hadden zich eerst den 27sten Mei ingesponnen. Zij deden dit allen tegen den bodem der doos, waarin ik haar bewaarde; waarschijnlijk spinnen zij in vrijheid hun cocon op de oppervlakte van den grond, bij of tusschen de stengels der akelei-planten.

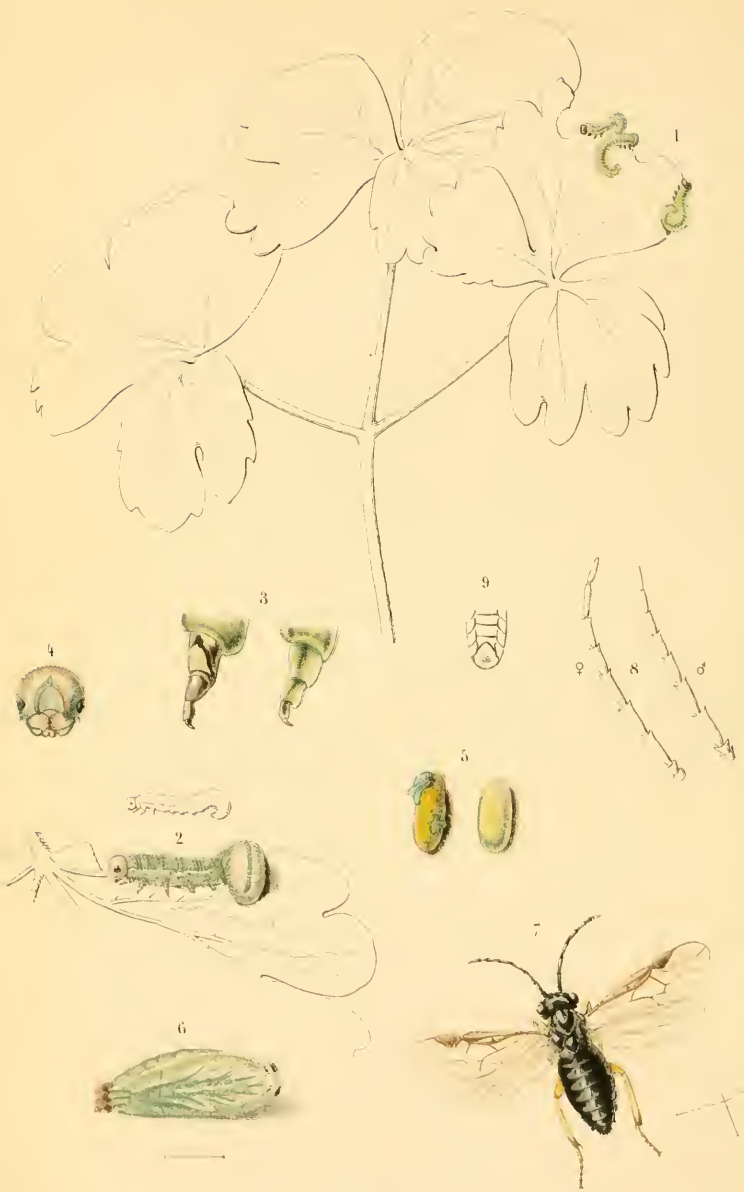
Eenige spinsels waren hooggeel, anderen stroogeel met groenen tint; allen zeer blinkend, enkelvoudig en vrij dun.

Het cocon, den 18den gesponnen, sneed ik den 27sten open

en vond er eene groenachtige vrouwelijke pop in, met zwarte oogen, kristalachtig witte sprieten en pooten, en gele vleugelscheeden (zie fig. 6). Aan het eind van het abdomen, waar men duidelijk de zaag ontwaarde, zat de larvenhuid, verschrompeld en ineengeplooid. Den 1sten Junij des avonds was dit popje zwartachtig groen en den 2den des morgens was daarvan kop, borststuk en rug van het achterlijf met de sprieten zwart; de buik was met zwarte dwarsplaatjes bedekt; de zijden en inkervingen van het abdomen (de huid tusschen die plaatjes), benevens de vleugels en de zaagscheede waren vuil olijfgroen; de pooten zeer licht bruinachtig rood. Het diertje lag toen op den rug en trok van tijd tot tijd met de pooten, waaruit bleek, dat het den volgenden dag wel als gevleugeld insect zou te voorschijn komen.

Zoo was het ook. Den 3den des morgens zag ik dat de wesp ook het poppenhuidje had uitgetrokken; twee dagen later verschenen reeds twee anderen buiten het cocon, den daarop volgenden weder een. De wesp, die ik als pop uit het cocon had genomen, was in de twee eerste dagen nog niet geheel volkleurd (het zwart was bepaaldelijk olijfgroenachtig), terwijl de anderen geheel glanzig donkerzwart te voorschijn kwamen. Hieruit schijnt te volgen dat de wesp, na het uittrekken van het laatste huidje, nog een of twee dagen in het cocon blijft vertoeven.

Zie hier de beschrijving: het geheele lijf is blinkend zwart, met uitzondering van de monddeelen, de pooten, de vleugelschubbetjes en bij enkelen de anus en de anusstaafjes. De (niet ingekeepte) bovenlip is roodachtig geel, zoo ook de bovenkaken aan de basis, terwijl zij aan de punt zwart zijn. De vier palpen zijn licht groenachtig geel, zwart aan de basis van het eerste lid; de onderlip is zwart. De pooten zijn licht zalmrood met de volgende deelen zwart of donkergrijs: de heupen aan allen, vlekken aan de basis der vier voorste dijen, aan de vier voorste pooten de vier laatste tarsenleedjes, aan de achterste pooten de geheele tarsen en de spits der scheenen. Bij sommige voorwerpen zijn de voorpooten wat geelachtiger, bij anderen duidelijk rood.



Nematus Aquilegiae, Voll

De wijfjes zijn grooter en, vooral aan het achterlijf, breeder dan de mannetjes; er is bovendien verschil in de sprieten, die bij de laatsten iets dikker zijn dan bij de eersten (zie fig. 8). De zevende ring van het abdomen is bij den man met eene vlakke, afgerond driehoekige plaat bedekt.

De vleugels zijn rookkleurig; hun voorrand en het stigma zijn lichtbruin, hunne overige aderen zwart.

Ik vind deze soort in de mij toegankelijke boeken niet beschreven. Met *Nematus sulcipes* Fall., die ik alleen uit de beschrijving bij Hartig (bl. 186) ken, heeft zij veel overeenkomst; doch deze is wel tweemaal grooter, heeft een blaauwzwart stigma en zoo het schijnt, het eerste lid der achtertarsen wel wat breeder dan gewoonlijk; ook schijnt de naam op eene groeve in dij of scheen te doelen, welke ik bij onze voorwerpen niet gewaar kan worden In den habitus past deze nieuwe soort bij de groep van *Crassicornis*, *Vallator* en *Abbreviatus*. Het wordt hoog tijd dat iemand zich wage aan het in groepen schikken en beschrijven van alle Nematen, die zonder namen in de verschillende verzamelingen aangetroffen worden.

Verklaring van plaat 9.

Fig. 1. Drie jonge larven in natuurlijke grootte.
» 2. Eene volwassen larve, weinig vergroot.
» 3. Voorpooten van eene halfwassen en volwassen larve, vergroot.
» 4. Kop van eene volwassene, vergroot.
» 5. Cocons.
» 6. De pop, vergroot.
» 7. De vrouwelijke wesp, vergroot.
» 8. Sprieten van man en wijf, vergroot.
» 9. Laatste leden van het mannelijke achterlijf, van onderen.

BIJVOEGSEL.

Sedert ik in den eersten jaargang van dit tijdschrift mijne beschrijvingen van de gedaantewisseling der bladwespen begon, heb ik, door jaarlijks drie of vier soorten te behandelen, een eersten grondslag gelegd tot een gebouw dat zeker, indien het eenmaal voltooid zal zijn (door andere handen dan de mijne), een vrij grooten omvang zal bereiken, want zelfs het aantal der mij bekende bladwespen, die in ons vaderland voorkomen, neemt met elk jaar toe. Wel verre evenwel van mij door dien verbazenden omvang mijner taak te laten afschrikken, zal ik met lust en ijver voortgaan in het onderzoek dier insecten, waarvan velen zoo merkwaardige levenswijs hebben; doch ik moet erkennen dat het mij eenigzins leed doet, sedert die acht jaren, dat ons tijdschrift bestaat, nog geen enkelen medgezel uit Nederland aan mijne zijde te hebben mogen begroeten. Wel heb ik van verschillende entomologen door toezending van larven veel hulp en aangenamen bijstand ondervonden, waarvoor ik hier openlijk met erkentelijkheid dank betuig, doch grooter hulp zoude ik zeker te wachten hebben van een' entomoloog, die, buiten wonende, in de gelegenheid zou zijn om jaarlijks op dezelfde plekken dezelfde soorten na te gaan en des winters de moeijelijk te overwinteren soorten op betere wijze te behandelen, dan ik het in een kleinen stadstuin doen kan. Ook in dien opzigte is mij de nagedachtenis van mijnen volijverigen vriend Dr. Wttewaall onvergetelijk, en ware hij niet zoo vroeg uit onzen kring weggerukt, onze kennis ware zeker met een schat van wetenswaardigheden verrijkt, die nu misschien nog jaren zullen verborgen blijven.

Mogt iemand zich opgewekt gevoelen in zijnen geest ter wille van mijne onderzoekingen te werken, zoo zoude ik hem onder anderen gaarne het volgende aanbevelen.

De larven van het geslacht *Lyda*, die, zoo als bekend is, in grooten getale vereenigd in spinsels wonen en zich voornamelijk door het gemis van buikpooten onderscheiden, kunnen, zoo het schijnt, niet wel grootgebragt of tot imago opgekweekt worden, tenzij men haar bij elkander en in hare natuurlijke omgeving laat. Eene der soorten, die eene groene larve heeft, wordt in Gelderland op abrikoosboomen aangetroffen. In Holland heb ik haar nog niet kunnen ontdekken. Dr. Wttewaall heeft haar twee jaren achtereen in den moestuin van het landgoed de Beele bij Voorst, toebehoorende aan den baron Sloet, gevonden; doch kon haar niet tot verandering brengen. Eene andere soort, geel met bruinachtig groene langsstrepen, leeft, mede in Gelderland, in meidoornhagen; ik heb daarvan eens eene school van 50 of 60 stuks aangetroffen, doch liet de maskers zitten om hen, als zij volwassen zouden zijn, in een suikerglas te doen. Ongelukkigerwijze doodde twee of drie dagen daarna een onweêrsbui met hagelslag plotseling al mijne kweekelingen. Eene derde soort, wier larve het helderst scharlaken-rood tot liverij heeft, leeft in Holland op peren; van deze laatste heb ik eenmaal een wijfje uitgekregen, doch mij ontbreekt de levensgeschiedenis. Van deze drie dieren heb ik afbeeldingen en wil daarvan gaarne copij geven aan wie mij in mijn onderzoek bij wil staan. Men zou dan of de volwassen larven in groote tuinpotten met aarde, met ijzergaas bedekt, een winter over moeten bewaren of wel de moederwesp in het vroege voorjaar moeten bespieden wanneer zij hare eijeren legt, gelijk ik dat met *Macrophya albicincta* gedaan heb (zie de hiervoor gevoegde beschrijving).

Gelderland schijnt veel rijker aan bladwespen dan Holland (in 't algemeen zou men wel kunnen zeggen: aan insecten); telkens als ik mij in de heerlijke streken van Gelderland ophoud, treft mij dezelfde waarneming; ook vindt men aldaar meer gelegenheid om larven op dennenboomen, larix en jeneverbessen aan te treffen dan hier, waar die boomen schaars te

vinden en in vergelijking weinig bevolkt zijn. Mogt een der Geldersche entomologen zich door deze regelen opgewekt gevoelen om mij eenige toezending van larven te doen, zoo beveel ik hem de volgende soorten aan:

Eene gele *Cimbex*-larve met blaauwe ruggestreep, die aan beide einden afgekort is en puntig toeloopt, met witachtigen kop en zwarte oogen op beuken.

Eene kleine groene, slanke larve met 20 pooten en zeer lichtbruinen kop (*Nematus?*) op larix.

Eene groote grijze larve, die in scholen leeft op larix.

Eene gestreeptgroene *Lophyrus*-larve, kleiner dan die van *Pini* op dennen.

Eene geelachtige larve, 15 of 18 millimeter lang, met bruinen kop en zwarte oogen op tarwe.

Eene op den rug groene, in de zijden en aan den buik lichtgrijze larve met zwarten kop in scholen levende op *Polypodium filix mas.*

Eene bruine slakachtige, zeer glanzige, naar den anus versmallende larve aan de onderzijde der eikenbladeren.

Eene groenachtige gele of wel geheel gele, zwart bestippelde larve met oranje kop (*Nematus*) op lijsterbes.

Eene groene larve met oranje kop, groote zwarte stippen in de zijden en de twee laatste ringen geel (*Nematus?*) op appelbladeren.

Eene donkerpaarse larve met lichtgraauwe zijden en buik, de kop met zwarte oogen en donkeren schedel op *Juncus*-soorten.

Eene dergelijke larve, doch meer uit een warmen toon gekleurd op *Iris pseudacorus.*

Eene zwarte larve met gele pooten (*Nematus?*) op berk.

Ik zoude deze lijst nog kunnen verlengen, doch reken haar voor het doel voldoende. Later kunnen door gesprek of briefwisseling de overige soorten, waarvan mij alleen de larven bekend zijn, worden opgegeven.

S. v. V.

Arch. 15, 247.

1

2

1 Euploea superba. Voll 2 Minetra tigrina Voll.

DESCRIPTION DE DEUX NOUVELLES ESPÈCES DE LÉPIDOPTÈRES,

PAR

M. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.

EUPLOEA SUPERBA.

(Pl. 10, fig. 1).

Euploea alis nigrofuscis, anticis obscurioribus et cocruleo micantibus, omnibus serie submarginali macularum albarum, trigonarum in anticis.

Exp. alarum 80—100 mm.

Hab. Gorontalo in insula Celebes.

Tête et corps noirs à points blancs; yeux bruns.

Ailes supérieures d'un noir brunâtre velouté, les postérieures d'un brun obscur, toutes à nuance violette. Chaque aile supérieure offre deux traits d'un noir soyeux superposés et une série submarginale de six taches triangulaires blanches assez grandes et dont la pointe et la base ont une teinte violette. Près du bord extérieur de l'aile on remarque en outre souvent 5 à 6 points blancs.

Aux inférieures on voit près du bord antérieur une grande tache grise renfermant un triangle blanc, et partant de là une bande sousmarginale de 7 à 8 taches blanches dont les dernières en forme de larme; entre cette bande et le bord se trouve une série de points blancs.

En dessous les ailes sont brunes, toutes les taches d'en haut se repètent et le disque de chaque aile offre en outre cinq petites taches d'un bleu grisâtre.

M. von Rosenberg rapporta ce brillant insecte de Gorontalo, situé à la pointe Nord-est de l'île de Célèbes.

MINETRA TIGRINA.

(Pl. 10, fig. 2.)

Minetra alis nigrofuscis, disco fulvo, anticis serie obliqua macularum albarum.

Exp. alarum 85 mm.

Hab. Salawatti.

Cette *Minetra* diffère essentiellement des trois espèces connues, même de la *Nodrica* Boisd., quoique celle-là provienne de Bourou et de la Nouvelle Guinée.

Corps d'un brun orangé à raies transversales brunes. Ailes d'un brun très foncé. Une grande tache discale rousse aux inférieures, traversée par deux raies brunes, se prolongeant un peu sur les supérieures. Dans la cellule discoïdale de celles-ci on voit 3 traits et une tache grise, entre la cellule et le bord extérieur, presqu'au milieu de l'aile, une rangée oblique de 8 taches blanches très inégales en grandeur, et de plus une tache ronde grise près de la costale.

Le dessous est d'un brun jaunâtre aux supérieures, d'un brun verdâtre aux inférieures; toutes les marques sont marbrées de brun et de noir, les taches des supérieures se répètent ici.

Le Musée de Leide reçut de M. Bernstein quelques exemplaires dans une magnifique collection d'insectes de l'île Salawatti, située près de la côte occidentale de la Nouvelle Guinée.

KLEINE ENTOMOLOGISCHE MEDEDEELINGEN,

DOOR

Dr. A. W. M. VAN HASSELT.

(Vervolg.) Zie 8ste Deel, blz. 159.

N°. 6.

IETS OVER DE PHRYGANIDEN.

Eerst lang nadat ik op wandelingen langs onze zeestranden dikwijls en veel kennis had gemaakt met de zandkokers en wormbuizen van sommige onzer zoutwater bewonende ringdieren; eerst lang nadat ik mij, mogelijk daartoe ook opgewekt door Baster's teekeningen van *Serpula*-soorten, in mijne jeugd reeds, meermalen verlustigd had in het van naderbij bezigtigen en het onderzoeken der «gulden lokken» van onze *Amphitrite Belgica* (Amphictena, ook Pectinaria, auricoma) en van hare mosaïkaardige woning, — werd ik op lateren leeftijd dikwerf een stille bewonderaar van de werkzaamheden eener tweede, hoezeer ook verwijderd, toch analoge «Vrijmetselaars-familie» onzer zoete wateren, wier naam aan het hoofd van deze bijdrage is gesteld. Veel van hetgeen Réaumur en voor al ook van wat James Rennie, in zoo beknopten en duidelijken vorm, mij daarover hadden geleerd, vond ik met eigen oogen bevestigd, en uren lang kon ik liggen te turen naar de verschillende wijzen, waarop deze interessante maskers hunne overigens aan alle onze Lezers zeker wel bekende koker-huisjes vervaardigen. Mijne sedert, reeds meerdere jaren daarvan door andere, apterologische

studiën afgeleide aandacht werd dezer dagen op dit onderwerp nogmaals gevestigd door een geïllustreerd opstel in het Junij-nommer van den *Intellectual Observer* voor het jaar 1864.

Het is van de hand eener Engelsche dame, met name Elisabeth Mary Smee, en is getiteld «*the Caddis-worm and its Houses*». Ofschoon zij zich niet inlaat met het specificeren der soorten, en slechts in het algemeen over den «caddis-worm» handelt, heb ik onze vrouwelijke mede-entomologe zulks volstrekt niet euvel geduid, en desniettemin toch gevonden, dat haar arbeid, hoezeer gansch niet geheel nieuw of oorspronkelijk, toch wel eenige punten bevat, die een oogenblik onze opmerkzaamheid verdienen. Meer in het bijzonder evenwel vestig ik die op haren in fine mede te deelen voorslag, ten einde in bijzondere omstandigheden een *nuttig gebruik* te kunnen maken van deze diertjes.

1°. Handelt zij over het *vormen der kokertjes.*

Zij zocht Phryganiden-huisjes in menigte, het liefst in April, en bewaarde die in aquaria, waarin schoon rivierwater telken dage werd ververscht. Zij verdreef de larve uit haar kokertje, door haar van achteren even met eene naald of speld te prikkelen, om ze, bij het moeijelijker uittrekken aan het kopeinde niet te beschadigen. Dan plaatste zij ze een voor een in een afzonderlijk glas, dewijl zij met meerderen bijeengezet terstond begonnen te vechten en elkaar dood te bijten. In het eene aquarium werden blaadjes, in een ander takjes of houtjes, in anderen steentjes, schelpjes en allerlei der bekende en gewone materialen geworpen. Doch uit minder gewone stoffen zag zij de vreemdste en schoonste kokertjes vervaardigen, door er in te werpen stukjes bloedkoraal, perle d'amour, gekleurd glas, stukjes schildpad, kopervijlsel en dergelijken.

De vorm verschilt daarnaar zeer, zoodat de eene koker die dezelfde larve maakt uit kleine stukjes koraal, er uitziet als rood mandenwerk, terwijl die welke zijn gebouwd uit de tandjes van een schildpadden kam, het voorkomen had van een stekelvarken.

Zij verbouwen of vermetselen echter niet alle materialen even gemakkelijk of spoedig; zoo bouwen zij zeer goed uit glasscher-

ven, doch kunnen van glazen kraaltjes geen kokertje maken. In het algemeen verkiezen zij dan ook hoekige voorwerpen boven gladde.

Stukjes lei, grifjes, steenkool, rooden steen kunnen zij ook niet bewerken, evenmin als stukjes lood, waarvan eenigen hen misschien door het gewigt, anderen door den reuk (?) weêrhouden. Dat sommige riekende stoffen hun hinderlijk zijn, bleek haar doordien zij *versche* takjes van sparren- of pijnboomenhout laten liggen, en door derzelver lange nabijheid nadeelig aangedaan schijnen te worden, bewegingloos, misschien door den invloed der terpentijn.

Naar men weet, brengen zij vooraf eene zekere hoeveelheid op een hoopje bij elkaêr. Met eene soort van spinsel, door haar en andere schrijvers «cement» genaamd, hetgeen door Rennie in watervastheid zelfs boven het «lava-cement» wordt gesteld — dat uit de monddeelen naar buiten treedt, kleven zij daarvan eerst eenige aaneen, die dan als fundament dienen. Daarna lijmen zij, stuk voor stuk, zijdelings en bovenwaarts om zich heenen de volgende fragmenten vast, die eerst beproevende, terwijl zij de materialen die ongeschikt geoordeeld worden, wegwerpen en daarvoor anderen verkiezen, totdat zij geheel, behalve de kop en de pooten, zijn ingekleed.

In den regel vangen zij dezen arbeid aan, zoodra men hen ontbloot in de bovengezegde aquaria heeft geplaatst, en werken ook meestal achtereen door tot het kokertje gereed is. Neemt men ze er dan weêr uit, dan vangen ze onmiddelijk op nieuw aan, en men kan die proef soms meermalen, zelfs tot vijfmalen, herhalen. Het laatste kokertje valt dan veel kleiner en minder heeht uit dan het eerste. Wilde zij dan nog meer van hen vergen, zoo weigeren zij en kruipen eenvoudig weg onder de aanwezige materialen, zooals die geplaatst zijn. Het schijnt dan, dat hunne voorraad «cement» uitgeput is, Doch ook zonder dat, zag zij soms het werk staken, namelijk in die gevallen, waar de aangeboden voorwerpen hun reeds onmiddelijk bleken niet geschikt te zijn, zoo als met de kraaltjes het geval was. Als zij waarnam dat een hunner (van dezelfde soort) het niet kon, zoo zag zij

het ook door andere individuen steeds, slechts even, zonder gevolg beproeven.

Zij werken er veeltijds meer of minder lang over, naar den aard van het materiaal. Met sommige der genoemde voorwerpen zag zij kokertjes afwerken in een dag of minder, met andere waren zij niet dan na eene week geheel gereed.

Dit een en ander geldt voor de volwassen maskers; voor de jonge larven heeft zij er hare aandacht op gevestigd, of die bij het groeijen hunne kokers verruimen of vergrooten, dan wel of zij dan de oude kokertjes verlaten om nieuwe te vervaardigen; doch hare waarnemingen gaven daaromtrent geen nader resultaat. Het is trouwens, naar ik meen, algemeen aangenomen, dat de laatste wijze gevolgd wordt. Kirby zegt zelfs, dat wanneer de jonge larve, bij verdere ontwikkeling, zijne nieuwe woning maakt, na uit de oude te zijn gekropen, deze somtijds een geheel ander voorkomen heeft.

2°. Spreekt zij een woord over het *voedsel* door de «caddies» tot zich genomen.

Hoewel eenige schrijvers (zeker voor enkele species slechts) nog beweren, dat zij ook *plantenvoedsel* gebruiken, vond zij diegenen, met welken zij experimenteerde, en dit is geloof ik vrij algemeen bekend, *vleesch*-etend. Zij hield hare individuen althans alleen in het leven door toereiking van *versch vleesch*, dat zij haar zelfs meermalen «uit de vingers scheurden»! Gekookt of op andere wijze toebereid, werd het niet aangeraakt. Hoe meer zij er van aten, des te spoediger zag zij hare caddies verpoppen. Behalve van dit voedsel zag zij ook, dat in aquaria met andere waterdieren, van *insekten*, *polypen* en zelfs van *mollusken* gebruik werd gemaakt.

3°. Daardoor kwam zij tot eenen *voorslag*, waarop ik reeds bij den aanvang wees, en die mij nieuw toescheen.

In één van hare aquaria namelijk, had zij eenige exemplaren van *Mytilacea* en onder anderen van de *Dreissena polymorpha*. Daarover schrijft zij: «as soon as the caddis had reached close to this mussel, it seized hold of the protruded siphoned respiratory orifices and then *devoured* the part that it first attached

to and continued its havoc, until the shells were completely emptied.»

Sedert vernomen hebbende, dat de genoemde kleine mosselsoort (die naar men beweert eerst sedert het jaar 1824 uit andere streken van Europa, bij toeval, met timmerbalken in Engeland is ingevoerd) in de groote London Docks zich zoo sterk heeft vermenigvuldigd, dat zij voor de *waterleidingsbuizen* meer en meer schadelijk worden (door verstopping), geeft zij bij deze gelegenheid den raad aan de *New River Company*, «om phry-«ganidenlarven in hunne waterreservoirs in massa aan te kweeken.»

Een voorslag waarvan men bepaaldelijk mag zeggen: si non probatum, tamen bene inventum! en waaromtrent ik in ieder geval wensch te doen uitkomen, dat zelfs de eenvoudigste waarnemingen der natuur, ook door dilettanten en slechts uit zoogenaamde «liefhebberij» gedaan, toch nog tot schrandere ja zelfs misschien (?) in de praktijk bruikbare gevolgtrekkingen kunnen leiden.

EENIGE NIEUWE SOORTEN VAN HET GESLACHT *DALCANTHA*, AM. & SERV.,

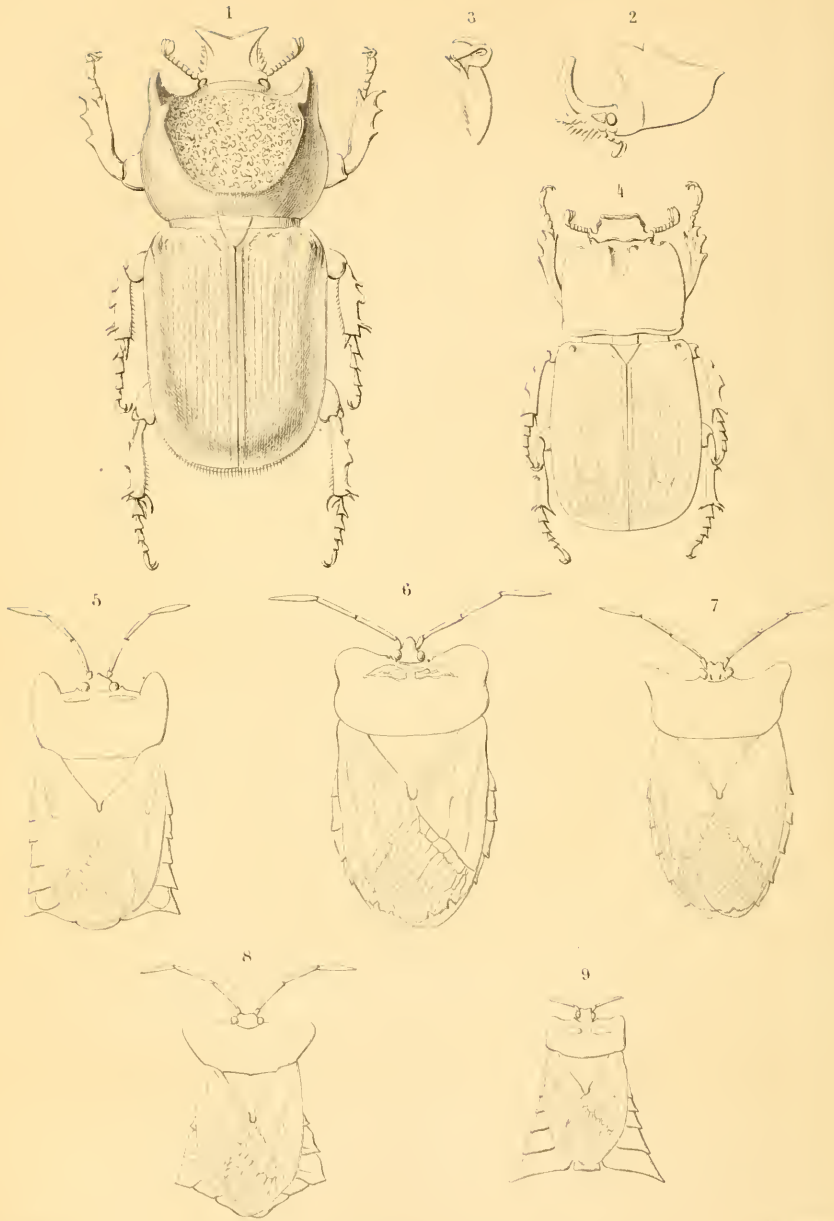
DOOR

S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.

Het genus *Dalcantha*, behoorende tot de familie der Edessiden onder de Hemiptera Heteroptera, werd in 1843 gegrondvest door de heeren Amyot en Audinet Serville in hunne «Histoire naturelle des Insectes Hémiptères» en in 1851 aangenomen door Dallas in zijne «List of the specimens of Hemipterous Insects in the collection of the British Museum». De kenmerken van dit geslacht zijn volgens genoemde schrijvers:

Tête hexagonale, les lobes latéraux coupés carrément au bout et se rejoignant au delà du lobe médian frontal. — Yeux très-saillants, presque pédonculés. — Ocelles gros. — Antennes à premier article plus court que les autres, et dépassant néanmoins le bord antérieur de la tête; les deux suivants d'égale longueur entre eux: le quatrième un peu plus court que le précédent. — Bec atteignant presque l'insertion des pattes intermédiaires. — Prothorax dilaté latéralement comme dans les Eurypleures, mais ayant les angles antérieurs arrondis et ne simulant point de cornes; point de carène sternale. — Ecusson comme dans le genre Pycane. — Abdomen dilaté de chaque côté, de manière à lui donner une forme pentagonale à angle postérieur très-obtus; la dilatation foliacée et légèrement découpée ou dentée sur les bords. — Cuisses ayant toutes une épine à leur extrémité en dessous. Tous les autres caractères sont ceux des Eurypleures et, le reste, comme dans les Tesseratomes.

Bedrieg ik mij niet, dan zijn hier generieke en specifieke



1-4 Stypotrupes Candezei, Voll. 5-9 Genus: Dalcantha.

karakters door een gemengd en kan men uit de beschrijving van het genus bemerken dat Amyot en Serville slechts eene soort van dit geslacht kenden. Ook Dallas en Stål kennen slechts die eene en de *Catalogus Hemipterorum* van den heer Anton Dohrn vermeldt ook geene tweede. Zie hier nu vijf nieuwe soorten, beschreven uit de rijke verzameling van 's Rijks Museum te Leyden. Zij voldoen niet aan alle kenmerken, hier boven opgegeven, maar toonen daardoor aan, dat die karakter-opgaaf moet gewijzigd worden. Zij komen allen overeen in uitzetting van borststuk en abdomen, waardoor zij verschillen van alle Edessiden, die even als zij een ongewapend middenborststuk en ongedoornd achterlijf bezitten; hunne achterste dijen zijn niet merkelijk dikker dan de voorsten, 't geen hen van *Eurostus* en *Oncoscelis* onderscheidt; hun schildje heeft een eigenaardig aanhangsel aan de punt; hunne dijen zijn gedoornd, zoodat zij ook van de overige verwante geslachten onderscheiden zijn; eindelijk kan men hen om het ongespleten ongedoornd voorhoofd niet met *Eurypleura* verwarren.

Bij het nazien van het nieuwste werk van Dr. C. Stål, *Hemiptera africana*, zie ik dat hij daarin het geslacht Dalcantha met gewijzigde characteristiek opneemt. Hij zegt daarin onder anderen «A *Mattipho* et *Pycano* parum differt hoc genus, nec distinguitur nisi capite latiore et breviore. Forma thoracis et abdominis, ab Amyot et Serville inter notas genericas citata, notas specificas tantum praebet.

1. *Dalcantha Westwoodii.*

Pl. 11 fig. 5.

D. flavofusca dense nigropunctulata, abdominis margine supra ventreque obscurioribus, thoracis lateribus, abdominisque segmentis 5, 6 *et* 7 *dilatatis.*

Long. 0,05. Lat. 0,018 m.

Hab. Sumatra.

Lederachtig bruin op de bovenzijde met vele zeer fijne zwarte putjes bestippeld, die op het schildje eenigzins wijder uit elkan-

der staan; op de buikzijde nog fijner stipjes en streepjes, doch die ongekleurd zijn. De uitstekende rand van het achterlijf van boven en de buik aan de onderzijde zijn donkerder. Kop drlehoekig, de punt van voren toegerond; oogen en ocellen zwart. Sprieten bruin, weinig behaard, behalve het laatste lid, dat met korte haartjes vrij digt bezet is; het tweede is iets langer dan het derde en dit weder dan het vierde. Schouders van den prothorax als platte ooren ver vooruitstekend. Het vijfde segment van het achterlijf verbreed, zoodat de achterrand en zijkant elkander in een' scherpen hoek ontmoeten; het zesde met een punt nog scherper uitstekende, zoodat ook het zevende dat daar tegen aan sluit, aan den voorrand puntig uitsteekt. De membraan der bovenvleugels ziet er als geolied uit en heeft vijf gesloten cellen aan den voorrand, vanwaar een twintigtal aderen naar den achterrand loopt. Aan de buikzijde heeft het achterlijf een fijn zwart lijntje als zoom; ook de luchtgaten zijn met zwart gezoomd. De pooten hebben de kleur van het ligchaam; de randjes der knieën zijn zwart gezoomd; ook zijn zwart of donkerbruin de doorntjes der dijen en de klaauwtjes aan de tarsen.

2. *Dalcantha Sancti Fargavii.*

Pl. 11, fig. 6.

D. lutea, capite et thoracis lateribus nigromarginatis, abdominis limbo fusco maculato, antennis nigris.

Long 28—33 mm. Lat 20—21 mm.

Hab. Sylhet.

Licht lederachtig geelbruin, aan de buikzijde groen of paarsbruin gemarmerd. De kop in vorm gelijk aan dien der voorgaande, doch de voorrand, die zwart is, in het midden flaauw ingekeept. Oogen en ocellen geel; achter de laatsten een zwart vlekje. Sprieten blaauwzwart, het eerste lid aan de basis en het laatste aan de spits geel; het tweede en derde ruw, het laatste zacht behaard. Prothorax op de rugzijde met gegolfde rimpeltjes en ingedrukte putjes, behalve twee peervormige dwarsvlekken niet ver van den voorrand. De rand van de oogen tot

de basis der vleugels zwart. Het schildje overdwars gerimpeld; de uitstekende lob aan de punt stroogeel. De dekschilden digt en fijn gestippeld, hunne membraan vuiler van kleur met vijf gesloten cellen, waaruit 17 aderen naar den rand loopen. De ringen van het achterlijf aan de achterhoeken der buitenranden met groote zwarte vlekken versierd.

De pooten bij een voorwerp bruin met zwarte randen der knieën, zwarte doorntjes aan de dijen en donkerbruine tarsen, bij een ander geheel zwart. Dit laatste voorwerp heeft ook koperroestkleurige vlekken op de onderzijde van den thorax en op den buik.

3. *Dalcantha Amyoti.*

Pl. 11, fig. 7.

D. fusconigra, thoracis lateribus et abdominis segmento sexto angulatim protensis.

Long 32 mm. Lat. 19 mm.

Hab. India Orientalis?

Deze is geheel uit den bruinen zwart, aan de onderzijde steeds iets rooder; sommige voorwerpen zijn geheel roodbruin. De kop is klein, de twee zijlobben staan als twee blaadjes tegen elkander en verdringen bijna de kleine, smalle middenlob. De oogen en ocellen zijn lichter van kleur dan de huid. De sprieten zijn in de lengte geribd en slechts karig van haren voorzien; het laatste lid heeft een' blaauwen gloed en de spits geel. Het voorborststuk is op den rug met groefjes en putjes overdwars gerimpeld, de vorrrand is aan de zijden van den kop een weinig omgeslagen en strekt zich dan als een plat oor naar de zijden uit; de zijderand is ingedeukt, schuin naar achteren loopend en niet krom gebogen als bij *Westwoodii*. Het schildje is dwars gerimpeld; zijn uitstekend puntje licht roodbruin. De dekschilden zijn uiterst fijn gestippeld; hunne membraan heeft slechts drie gesloten cellen; het getal langsaderen bedraagt 17 of 18.

Van het achterlijf steekt het vijfde segment eenigzins, het zesde zeer sterk naar achteren, doch niet scheef naar de zijde

uit. De doornen der dijen zijn zeer groot en de voor- en middenscheenen naar het eind toe verbreed en op de bovenzijde gegroefd, waardoor deze soort meer dan de vorigen tot de geslachten *Eusthenes* en *Eurostus* nadert.

4. *Dalcantha Ståtii.*

Pl. 11, fig. 8.

D. supra fusconigra, subtus lutea marginibus infuscatis, thoracis lateribus et abdominis segmentis 3, 4 et 5 dilatatis.

Long 24 mm. Lat. abdominis in basi 12, in segmento 4to 18 mm.

Hab. Sylhet.

Zeer donker bruin of nagenoeg zwart op de bovenzijde, ledergeel met bruine randen aan de onderzijde. Kop van voren driezijdig, en iedere zijde eenigzins ingedeukt; oogen en ocellen lichtbruin. Sprieten zwart, weinig behaard; het derde lid iets langer dan het tweede; spits van het laatste lid geel. Voorborststuk van boven gerimpeld en uiterst fijn gestippeld; de voorhoeken uitstekend en verbreed, doch meer naar de zijden gerigt dan bij de andere soorten. Het schildje minder breed aan de basis dan bij haar, gerimpeld gestippeld met een verbreed, opgewipt geel plaatje aan de spits. Dekschilden nog fijner gestippeld; hunne membraan met 5 gesloten cellen en 15 langsaderen. Vleugels aan hunne basis, die geel is, eenigzins uitstekende buiten de dekschilden. Het derde, vierde en vijfde segment van het achterlijf plat verbreed uitstekende, vooral het vierde, zoodat daardoor het abdomen vijfhoekig wordt. Midden op die uitstekende kanten een vuil geel streepje. Pooten geel, doorntjes der dijen bruin aan de spits, scheenen en twee laatste tarsenleedjes lichtbruin. Over den buik een bruine fijne middenstreep, ook de zoomen der ringen zijn van die kleur.

5. *Dalcantha Servillei.*

Pl. 11, fig. 9.

D. viridiflava antennis pedibusque brunneis, thoracis lateribus angulatis, abdominis segmento sexto in speciem cornu extenso.

Long. 20 mm. Lat. abdom. in basi 11, in segmento 6to 17 mm.

Hab. Malacca.

Dit is zeker de zonderlingst gevormde soort van het geslacht. De kleur is groenachtig geel (waarschijnlijk groen gedurende het leven), het schildje en abdomen zijn meer uit den bruinen. De kop is van voren tweelobbig. Het borststuk trapeziumvormig, gerimpeld en met rijen van putjes; zijne zijranden met fijne bruine zoomen, even als de basis der dekschilden. Deze iets ruwer gestippeld dan bij de voorgaanden; hunne membraan met 4 onduidelijke afgesloten cellen. Het abdomen loopt van de basis verbreedend naar achteren tot aan den achterrand van den zesden ring, waar het plotseling aan beide zijden als met een breeden platten doorn ophoudt, zoodat de zevende ring een driehoekig plaatje is binnen den zesden. Sprieten en pooten roodbruin; de laatsten ongedoornd, zoodat deze soort misschien tot een nieuw genus gebragt moet worden. Eene larve van *Servillei* heeft de uitstekende punten van het abdomen omgekruld en zwart.

BESCHRIJVING VAN EENIGE NIEUWE SOORTEN VAN COLEOPTERA UIT OOST-INDIE,

DOOR

Dr. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.

---

1. *Stypotrupes Candezei*, Voll.

Plaat 11, fig. 1—4.

Fusco-niger, nitidus, subtus rufo-brunneus; clypeo maris reflexo, bicorni, cervice plano, pronoto excavato, margine fortiter elevato bicuspidato, tibiis anticis tridentatis.

Long. 0,040—0,054.

Habitat: Celebes.

Gaat men de kenmerken na door Burmeister[1], die het geslacht van Oryctes heeft afgezonderd, en later door Lacordaire[2] opgenoemd, dan vindt men er eenig bezwaar in om deze nieuwe Oost-Indische Dynastide in het geslacht *Stypotrupes* op te nemen. Beide schrijvers namelijk nemen onder die kenmerken ook op dat de kop bij de mannetjes een hoorn draagt en dat de scheenen der voorpooten aan den buitenrand vier tanden vertoonen; noch het een, noch het ander is hier het geval; de kop van ons insect heeft zelfs geen spoor van hoorn of knobbel, 't zij bij het mannetje, 't zij bij het wijfje, en de scheenen der voorpooten bieden ons bij beide sexen slechts drie tanden aan. Evenwel zullen wij voor deze soort geen nieuw, bijzonder genus in het leven roepen, omdat er naar onze meening ook onder de Scarabaeiden alreeds te veel zijn aangenomen en men zoo voortgaande

[1] *Handbuch der Entomologie* V, p. 210.

[2] *Genera des Coléoptères* III, p. 433.

gevaar loopt zoo veel genera als soorten te verkrijgen. Wij voegen haar in het geslacht *Stypotrupes*, waartoe zij ook door den heer Dr. Candèze gebragt wordt, omdat zij alle andere kenmerken van dat geslacht bezit en voornamelijk het gewigtigste van allen het vooruitsteken van den clypeus voor de bovenkaken, welke alzoo van de bovenzijde niet te zien zijn.

Het lijf is op de rugzijde bruinachtig zwart, op de buikzijde roodbruin, aan beiden glanzig, een weinig meer dan tweemaal langer dan breed. De kop is op het voorhoofd plat en glad, met eenige ingedrukte putjes aan beide zijden; voor de groote ivoorwitte oogen is een hoekig uitsteeksel; van het voorhoofd verheft zich de clypeus in een' bogt naar boven en steekt naar beide zijden in eene breede stierhoornvormige punt uit. De monddeelen met stijve roodbruine haren digt bezet. De bovenlip bijzonder breed, de onderlip ovaal, zonder inkeeping van voren. De sprieten roodbruin, van 10 leedjes, waarvan de drie laatsten, donkerder van kleur en glanziger, den knop vormen. De prothorax is op den rug van den voorrand tot digt nabij den achterrand diep uitgehold over nagenoeg de geheele breedte; de geheele uitholling is onregelmatig bedekt met kleine ronde indruksels, wier benedenrand een weinig verheven is, terwijl de zijranden der uitholling naar voren toe in twee schuin achter elkander geplaatste tanden uitloopen. De zijden van het pronotum zijn met ingedrukte stippeltjes dun bezaaid. Boven- en onderzijde van het voorborststuk door een' scherpkantigen zoom van elkander afgescheiden. Het uitsteeksel achter de voordijen zeer groot, boven op bolvormig ovaal, aan den achterrand met lange stijve roode borstels. Schildje driehoekig met gladden zoom aan de beide achterzijden, op het midden met kleine hoefvormige indruksels. Dekschilden met meer dan 20 meestal onregelmatige langsrijen van hoefvormige indruksels en puntjes, met eene duidelijke naadstreep en weinig uitspringende schouders. Middelborststuk op het midden plat, met weinig verspreide puntjes en eene ingedrukte streep over het midden. Pygidium met droppelvormige putjes. Voorste dijen zeer breed met een grooten stompen tand naar onderen. Voorste

scheenen met drie tanden aan de buitenzijde. Laatste lid der voortarsen met schier even lange en dikke klaauwtjes.

De voorwerpen, die ik voor wijfjes houd, zijn iets minder dan 4 duim groot en verschillen van de hier beschrevenen in de volgende opzigten. De clypeus steekt niet in twee hoornen naar boven uit, maar heeft een eenigzins opgewipten voorrand en is overigens zacht naar beneden hellend. Het voorborststuk is op den rug bolrond, geheel met hoefvormige indruksels bezet en vertoont alleen twee weinig merkbare knobbeltjes digt bij den voorrand en daartusschen een zwak gleufje. De dekschilden zijn digter bestippeld en dien ten gevolge doffer. Of dit werkelijk wijfjes zijn, kan ik niet verzekeren. Tusschen beide beschreven vormen in, staan anderen, die ik voor kleine mannetjes houd, bij wie de ontwikkeling van kop en thorax zeer gering was.

Deze bijzondere keversoort is door de heeren Riedel en von Rosenberg op Celebes in tamelijke hoeveelheid aangetroffen. Ik geef haar den speciesnaam naar den beroemden beschrijver der Elateriden, Dr. E. Candèze, die zich ook omtrent de larven der Coleoptera zoo verdienstelijk heeft gemaakt en wiens toegenegen vriendschap ik sedert geruimen tijd heb mogen ondervinden.

CHALCOCYBEBUS, Voll.

De twee volgende soorten moeten een nieuw geslacht uitmaken, dat stellig in de groep der Cybebiden te huis behoort, doch van het genus Cybebus in verschillende opzigten en voornamelijk in den vorm der sprieten verschilt. Bij mangel aan meer dan een voorwerp van elke soort, heb ik de monddeelen niet onderzocht en kan dus ook de ware plaats van het nieuwe geslacht niet aangeven; doch eene algemeene adumbratie, op de wijze van die welke men bij Lacordaire aantreft, moge hier volgen. Men vergelijke wat hij (*Insectes Coléoptères*, Deel VI, bl. 540) van *Cybebus* zegt.

De kop kegelvormig, sterk achter de oogen verlengd, met bollen schedel; snuit tweemaal langer dan de kop, vrij sterk gebogen, cylindervormig, naar den mond eenigzins verbreed uit-

J. v. V. fec.

A. J. W. lith.

1 Protocerius laetus, Voll. 2 Chalcocybebus nitens, Voll. 3 Arachnopus persona, Voll. 4 A. geometricus, Voll. 5 A. frenatus, Voll.

loopende, zijne groefjes bij de sprieten beginnende, regt voortloopende, doch voor de oogen ophoudende. — Sprieten vrij lang en slank; het eerste lid cylindrisch, de overige 7 tot de knop bekervormig, nagenoeg even lang, de knop zeer lang, slank uit drie leedjes zamengesteld, waarvan het laatste alleen veel langer dan de beide vorigen (Zie figuur 2*a*). — Oogen groot, ovaal, zeer weinig convex. — Voorborststuk langer dan breed, in het midden uitgezet, met den voorrand regt en den achterrand gebogen. — Schildje klein, ingedrukt, driehoekig. — Dekschilden hoog opstaand, langwerpig ovaal, breeder aan de basis dan de prothorax met eenigzins uitpuilende schouders en een indruksel voor de spits. — Pooten lang, voorpooten langer dan de anderen; voorheupen zeer lang, middenheupen middelmatig, achterheupen in het lijf gedrukt; dijen in het midden sterk gezwollen; scheenen ongedoornd, doch aan de spits verbreed; tarsen breed, aan de onderzijde viltig. — Uitspringende hoek van het achterlijf tusschen de achterheupen afgerond driehoekig. — Achterborststuk aan de onderzijde tamelijk lang, bol verheven. — Ligchaam naar voren versmald, glad.

2. *Chalcocybebus nitens*, Voll.

Plaat 12, fig. 2.

Ch. viridi-metallicus, coeruleo-nitens, rostro antennis tarsisque nigris, elytrorum spinis basi largioribus.

Long. 18 mm.

Hab. Waigeou.

De kleur van dit insect is groen of blaauw metaalglanzig, verschillend naar het vallen der lichtstralen, donkerder en paarsachtig op kop, borst en buik, blaauw op prothorax en doornen, overigens meer groen. Snuit en sprieten zijn zwart, de knop der laatsten dof door grauwe beharing. Kop en borststuk zijn geheel glad, zonder puntjes, de dekschilden vertoonen acht onduidelijke langsrijen van ingedrukte puntjes. Tusschen den schouder en den naad draagt hunne basis een oorachtig, naar voren gerigt uitsteeksel, daarachter tegen den naad aan

een wratje met vier puntjes; voorts dragen de dekschilden op iets meer dan een derde hunner lengte van de basis af, digter bij den naad dan bij den buitenrand twee divergerende stekels, niet veel langer dan zij aan de basis breed zijn en tamelijk stomp aan de punt. De dijen zijn groenbrons, de heupen en schenen zwartbrons, de tarsen zwart, het vilt aan hunne onderzijde lichtgrijs.

3. *Chalcocybebus alboguttatus*, Voll.

Ch. violaceo-niger nitens, elytris spina valida longiori armatis viridibus, singulo guttis quatuor albis.

Long. 14 mm.

Hab. Salawatti.

Kop, borststuk, buik en pooten blinkend blaauwachtig zwart; snuit, sprieten en tarsen zwart, dekschilden donkergroen, de stekel daarop zwart. De overeenkomst met de vorige soort is zeer groot; de punten van verschil zijn de volgenden: de snuit is minder gebogen en naar evenredigheid korter; de stippels der stippelrijen op de dekschilden zijn grover en minder in aantal; de dekschild-doornen zijn bijna tweemaal langer, maar daarom niet breeder aan de basis; op ieder dekschild ziet men 4 kleine ronde plekjes wit vilt, een voor den stekel, twee naast elkander schuin daarachter en een vierde in de spits van het dekschild. Meer langwerpige vlekjes ziet men in de zijden van het ligchaam, een boven elke voorheup en vier onder den voorrand der elytra ter wederzijde.

4. *Arachnopus persona*, Voll. [1]

Plaat 12, fig. 3.

Ar. niger opacus, prothorace lineolis tribus et guttis quatuor, elytris maculis triangularibus duobus et irregularibus pluribus, albis.

[1] Lacordaire, die *Arachnopus Striga* Guér. niet gezien heeft, vermoedt dat de beschrijving van Guérin-Méneville wat de inplanting der sprieten, de grootte der oogen en den vorm van het voorborststuk betreft, niet juist zou zijn. Bij vergelijking is mij gebleken dat hij volkomen gelijk heeft. *Striga* past volkomen in Lacordaire's beschrijving van het genus.

Long. 12 mm.

Hab. Waigeou.

Grootte en vorm van *Gazella*, Boisd. Kop weinig glanzig zwart, glad. Oogen groot. Snuit van de inplanting tot aan de sprieten gegroefd en in de groeven met witte haartjes bezet (zie fig. 3*a*). Sprieten zwart, de leedjes van het derde tot het achtste met witte haartjes, sprietknop grauw. Borststuk dofzwart, in de zijden met vele puistjes; eene streep van witte schubbetjes over het midden, aan wederzijde daarvan een korter en iets breeder; in iedere zijde twee ronde vlekjes. Dekschilden met knobbeltjes in langsrijen en op elk daarvan een neergebogen bruin haartje. Aan den voorrand digt bij den schouder een driehoekig wit vlekje; daaronder langs de zijde eene rij van onregelmatige vlekjes, voorts twee naast elkander aan de naad op het midden, en twee grootere dwars geplaatst daaronder, en in de spits eenige stippen, al welke vlekjes op eenigen afstand ongeveer eene voorstelling van een masker schijnen te zijn. De borst en de platte buik zijn met aschgrauwe schubbetjes bezet. De korrelige dijen zijn met schubbetjes en korte haartjes op de bovenzijde versierd; de scheenen zijn driekant-prismatisch, de lange haren der pooten grauw.

3. *Arachnopus geometricus*, Voll.

Plaat 12, fig. 4.

Ar. fuscus, capite nigro, prothorace lineis septem, elytris lineis quatuor curvatis albis.

Long 7 mm.

Hab. Tondano in insula Celebes.

Veel kleiner dan de voorgaande en koffijbruin; alleen de kop is zwart. Er zijn strepen van opstaande witte haartjes om de oogen en afdalende over de basis van den snuit. Het knobbelige borststuk heeft op den rug drie strepen van witte schubbetjes, die van voor naar achteren wijder uiteenloopen, voorts een geslingerde in iedere zijde en twee breederen op de borst, die te zamen een keper vormen. De dekschilden, elk met zeven langsrijen van grove ingedrukte putten, hebben elk twee witte stre-

pen, die op hetzelfde punt aan de basis beginnen en waarvan de eene bogtig naar den buitenrand toe en voorts op gelijken afstand daarvan naar de spits loopt, terwijl de andere, voor de helft reeds tot bij den naad gebogen, zich in haren loop naar de spits voortdurend verder een weinig van den naad verwijdert. De buikzijde heeft bruine en witte schubbetjes. De pooten zijn ruwer beknobbeld en beschubd dan bij de vorige soort.

6. *Arachnopus frenatus* Voll.

Plaat 12, fig. 5.

Ar. fuscus, vittis duabus divergentibus e collo ad elytrorum apicem albis.

Long. 13 mm.

Hab. Salawatti.

Bruinzwart, met den kop blinkend zwart. Eenige witte haren op den voorrand der oogen, geene op den snuit, die tot aan de sprieten rijen van ingedrukte stippeltjes heeft. Op het voorhoofd tusschen de oogen een putje, en een dergelijk, doch minder diep op den snuit tusschen de sprieten. Deze als bij *Persona*. Het voorborststuk met uitstekende puntjes in de zijden digt bezet, op den rug met minder uitstekende puntjes, die elk een groefje achter zich hebben. De dekschilden met langsrijen van zulke uitstekende puntjes, die hier zwart en glanzig zijn. Van den voorrand van het borststuk loopen twee vrij breede witte banden tot digt bij de spits der dekschilden; zij ontspringen digt bij elkander, doch verwijderen zich al meer en meer van elkaâr tot over de helft der dekschilden, als wanneer zij weder tot elkander beginnen te naderen. Borst en buik met plekken van vaalbruine schubbetjes. De dijen zijn ook hier eenigzins knobbelen schubachtig, de scheenen scherp driekantig. Digt bij de knie ziet men aan de onderzijde der dijen een klein doorntje.

7. *Protocerius laetus* Voll.

Plaat 12, fig. 1.

Pr. niger, thorace fulvo macula permagna media nigra, elytris fulvis nigromarginatis.

Long. ♂ 55 ad 77 mm. ♀ 40 ad 62 mm.
Hab. Celebes.

Nog iets grooter dan *Colossus*, met wien hij in allen opzigte overeenkomt, behalve de kleur. Ik heb mijne figuur geteekend naer een voorwerp, dat niet alleen versch uit den wijngeest gehaald en nog nat was, maar dat bovendien zeker niet zeer lang in dat vocht gelegen had. Zoodra de voorwerpen droog zijn, verandert de gele kleur in rood of zelfs in vuil donker roodbruin en zelfs dezulken die een jaar in spiritus gelegen hebben, zijn al geheel van kleur veranderd. De zwarte vlek op het borststuk schijnt fluweelachtig, omklemt den hals met een bandje en is onregelmatig van omtrek, bij sommige voorwerpen ovaal, bij anderen op de zijden ingedeukt, bij nog anderen als uit twee met de basis tegen elkander staande ogiven gevormd. Op de zijde van het borststuk en op den schouderknobbel der dekschilden ziet men kleine onregelmatige zwarte vlekjes. In de gedaante vind ik geen ander verschil met Colossus dan dat de beide rijen knobbels op den snuit van het mannetje bij al mijne voorwerpen onregelmatig zijn, terwijl bij de andere soort iedere rij gewoonlijk uit zeven even groote knobbels bestaat, zoodat deze uit de beide rijen derhalve in paren geschikt zijn. Men heeft hier dus al weder te doen met de vraag of dit eene locale verscheidenheid is, een afzonderlijk ras, dan wel eene afzonderlijke soort; eene vraag die alleen door natuuronderzoekers in Oost-Indie kan worden beantwoord, een raadsel dat door ons niet op te lossen is. Ik zie er evenwel geen bezwaar in om ons insect tot dat het onderzoek in Indie volbragt zal zijn, voor eene afzonderlijke species te houden en het getal soorten in het geslacht *Protocerius* dus tot drie te doen klimmen. De derde soort, *Grandis* Guér., is hoogrood van kleur, doch zonder zwarte vlek.

307.15

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

E NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

ONDER REDACTIE VAN

PROF. J. VAN DER HOEVEN,

DR. A. W. M. VAN HASSELT

EN

DR. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.

NEGENDE DEEL.

TWEEDE SERIE. — EERSTE DEEL.

'S GRAVENHAGE,
MARTINUS NIJHOFF.
1866.

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE,

UITGEGEVEN DOOR

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

ONDER REDACTIE VAN

PROF. J. VAN DER HOEVEN,

DR. A. W. M. VAN HASSELT

EN

DR. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.

TWEEDE SERIE.

EERSTE DEEL.

1ste Aflevering.

'S GRAVENHAGE,
MARTINUS NIJHOFF.
1866.

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE,

UITGEGEVEN DOOR

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

ONDER REDACTIE VAN

PROF. J. VAN DER HOEVEN,

DR. A. W. M. VAN HASSELT

EN

DR. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.

TWEEDE SERIE.

EERSTE DEEL.

2e Aflevering.

'S GRAVENHAGE,
MARTINUS NIJHOFF.
1866.

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE,

UITGEGEVEN DOOR

E NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

ONDER REDACTIE VAN

PROF. J. VAN DER HOEVEN.

DR. A. W. M. VAN HASSELT

EN

DR. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.

TWEEDE SERIE.

EERSTE DEEL.

3.4 Aflevering.

'S GRAVENHAGE,
MARTINUS NIJHOFF.
1866.

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE,

UITGEGEVEN DOOR

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

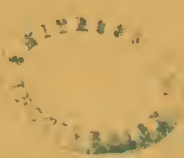
ONDER REDACTIE VAN

PROF. J. VAN DER HOEVEN.

DR. A. W. M. VAN HASSELT

EN

DR. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.



TWEEDE SERIE.

EERSTE DEEL.

5e Aflevering.

'S GRAVENHAGE,
MARTINUS NIJHOFF.
1866.

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE,

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

PROF. J. VAN DER HOEVEN,

DR. A. W. M. VAN HASSELT

EN

DR. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.

TWEEDE SERIE.

EERSTE DEEL.

6 Aflevering.

'S GRAVENHAGE,
MARTINUS NIJHOFF.
1866.

09. 1865.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00908 7768